



EX LIBRIS  
A. C. SEWARD









Steir., Dieng. Rudolf Jäger  
Beiträge zur Kenntnis der Flora der Schatz-  
lärer. Geologische Bundesanstalt. Abhandlungen 1894

# TAFEL-ERKLÄRUNG

ZU

BAND XI, ABTHEILUNG I:

## FARNE DER CARBON-FLORA DER SCHATZLÄRER SCHICHTEN

ENTHALTEND DIE TAFELN:

XVIII-XXV; XXV b; XXVI-LXV;

ZUSAMMEN 49 DOPPELTAFELN.

Storage

1119

viii, pt. 1, plates



Tafel XVIII.  
Diplothemema Stur.

---

## Tafel XVIII.

Sämmtliche Figuren sind ohne Anwendung des Spiegels direct auf den Stein gezeichnet.

- Fig. 1. *Diplothmema belgicum* Stur. Charbonnière du Levant du Flénu, Fosse 19 (Mus. reg. nat. hist. Belgii). Ein lauges Bruchstück eines ziemlich grob längsgestreiften Stammes, der mindestens 5 Kiele besass, zeigt beiläufig in der Mitte der erhaltenen Länge eine schwache knieförmige Biegung, in welcher eine Scharte eingebrochen wurde. Neben dieser Scharte ganz nahe liegt das untere Ende des Blattstiels des aufliegenden Blattes in einer solchen Lage, dass kaum ein Zweifel darüber bleiben kann, Stamm und Blatt seien zusammengehörig. Das Blatt selbst ist sehr symmetrisch und regelrecht in vier Vierteln differenzirt, pag. 409.
- Fig. 2. *Diplothmema belgicum* Stur. Charbonnière du Levant du Flénu, Fosse 19 (Mus. in Brüssel). Ein in vier Vierteln getheiltes Blatt, dessen Blattspreite im Detail fragmentarisch, in Hinsicht auf die Spindeln sehr gut erhalten ist, indem man die Gabelung des Blattstiels in zwei Hauptgabelspindeln und die dieser je in zwei Spindeln der Blattvierteln genau wahrnehmen, auch einsehen kann, dass diese zweifache Gabelung unter minder schroffen Winkelverhältnissen stattfand, pag. 410.
- Fig. 3. *Diplothmema Andraeanum* Roehl sp. Schatzlar, 50zölliges Flötz (Schulz). Ein Bruchstück der Blatthälfte eines grösseren Blattes, pag. 331.
- Fig. 4. *Diplothmema Andraeanum* Roehl sp. Eisenbahngrube bei Brzenkowitz unweit Kattowitz in Oberschlesien. (Alte Sammlung.) Zwei grössere Bruchstücke von Primärabschnitten von ausserordentlich guter Erhaltung. Beide Reste sind dadurch ausgezeichnet, dass an der Spitze der Mittellappen die Sägezähne zu spitzen Zipfelchen verlängert erscheinen, pag. 331.
- Fig. 5. *Diplothmema Andraeanum* Roehl sp. Heinrichsglückgrube bei Wyrow, Oberschlesien. Man kann darüber im Zweifel sein, ob man diesen Rest für die Spitze einer Blatthälfte, oder für einen Primärabschnitt betrachten soll, pag. 331.
- Fig. 6. *Diplothmema Andraeanum* Roehl sp. Schatzlar, 50zölliges Flötz (Schulz). Die Spitze einer Blatthälfte oder eines Primärabschnittes, mit den kleinsten Abschnitten der Blattspreite, pag. 331.
- Fig. 7. *Diplothmema belgicum* Stur. Im Kieselgestein des Hangenden des 2. Flötzes im Schurfschachte zu Zdiarek (prinzl. Schaumburg-Lippe'sches Bergamt in Schwadowitz). Ein ganzes sehr kleines Blatt dieser Art, pag. 410.
- Fig. 8. *Diplothmema belgicum* Stur. Im Kieselgestein des Hangenden des 2. Flötzes im Schurfschachte zu Zdiarek (prinzl. Schaumburg-Lippe'sches Bergamt in Schwadowitz). Die eine Hälfte eines ebenfalls kleinen Blattes dieser Art, pag. 410.
- Fig. 9. *Diplothmema Duponti* Stur. Charbonnière du Levant du Flénu, Fosse 19 (Dir. Crépin). Ein an einem grossen Stücke des Stammes, und zwar nicht am Rande, sondern in der Mitte desselben haftendes Blatt dieser Art, ausgezeichnet durch eine bei jeder Blatthälfte eigene unsymmetrische Erweiterung der Blattspreite, pag. 319.





Tafel XIX.  
Diplothemema Stur.

---

## Tafel XIX.

Sämmtliche Figuren sind ohne Anwendung des Spiegels direct auf den Stein gezeichnet.

- Fig. 1. *Diplothemema trifoliolatum Artis sp.* Hangendes des Leopoldflötzes zu Orzesche (Dir. C. Sachse). Ein basaler Theil der Blatthälfte des Blattes dieser Art, mit der dicksten mir vorliegenden Gabelspindel. Die Abschnitte letzter Ordnung an den Primärabschnittsresten dieses höchst wahrscheinlich abgestorben und vertrocknet in die Ablagerung gelangten Stückes sind klein und stark convex gedunsen, pag. 348.
- Fig. 2. *Diplothemema trifoliolatum Artis sp.* Hangendes des Leopoldflötzes zu Orzesche (Dir. C. Sachse). Ein mehr apicaler Theil des Blattes mit dünnerer Gabelspindel und kürzeren Primärabschnitten. Die Abschnitte letzter Ordnung sind gedrungener, kleiner und mehr flach ausgebreitet, pag. 349.
- Fig. 3. *Diplothemema trifoliolatum Artis sp.* Hangendes des Leopoldflötzes zu Orzesche (Dir. C. Sachse). Ein apicaler Theil eines Blattes oder eines grösseren Primärabschnittes, den man als Fortsetzung eines der beiden Primärabschnitte der Fig. 1 oder als die Spitze der Fig. 2 auf dieser Tafel hinnehmen kann, dessen Abschnitte letzter Ordnung nur wenig gedunsen erscheinen. Dieser Rest ist auf derselben Platte mit Fig. 2 abgelagert, pag. 350.
- Fig. 4. *Diplothemema trifoliolatum Artis sp.* Hangendes des Leopoldflötzes zu Orzesche (Dir. C. Sachse). Der einzige mir vorliegende Rest der Blattbasis, welcher die Thatsache ausser Zweifel stellt, dass die Blätter dieser Art jedenfalls diplothemematisch aufgebaut waren. An der Nummer 4 liegt die Gabelung des kurz abgebrochenen Blattstiels. Aus den Dimensionen der Gabelspindeln entnimmt man, dass dieser Rest mit dünneren Spindeln begabt war als der in Fig. 1 abgebildete, folglich einem kleineren Blatte dieser Art angehört habe, pag. 350.







Tafel XX.  
Diplothemema Stur.

---

## Tafel XX.

Beide Figuren sind positive photographische Bilder der Originalien.

Fig. 1. *Diplomema Schlotheimii* Bgt. sp. Originale. Terrain houiller, Datweiler près Saarbrücken (v. Koch). Die Platte, gegenwärtig im Museum zu Strassburg aufbewahrt, enthält nahezu die ganze rechte Section des Blattes dieser Art in prachtvoller Erhaltung. Die Platte ist das Originale zu Brongniart's *Sphenopteris Schlotheimii*, von welcher der Autor jedoch nur eine unvollständige Copie erhalten hatte, die er allein, und nicht das Originale selbst, bei der Anfertigung der Beschreibung und Abbildung benützen konnte, pag. 336—342.

Fig. 2. *Diplomema Schlotheimii* Bgt. sp. Originale. Charbonnière du Levant du Flénu, Fosse 19 (Crépin). Ein grosser Theil der Basis des Blattes dieser Art. An der Nummer 190 liegt der nackte Blattstiel des Blattes, der sich an seiner Spitze in die zwei Spindel-Arme gabelt, die einen Winkel von 70 Graden mit einander einschliessen. Diese Blattbasis stellt es ausser allen Zweifel, dass das Blatt dieser Art nicht in vier Vierteln, sondern ganz evident nur in zwei Hälften differenzirt war, da die basalsten Primärschnitte eine kaum merklich grössere Dimensionirung der Blattspreite als die nächstfolgenden zur Schau tragen, pag. 342.

---





Tafel XXI.  
Diplothemema Stur.

---

## Tafel XXI.

Sämmtliche Figuren sind ohne Anwendung des Spiegels direct auf den Stein gezeichnet.

- Fig. 1. *Diplothemema muricatum* Schl. sp. Orzesche, Hangend des Leopoldflötzes in Oberschlesien (C. Sachse). Ein Blattrest dieser Art, der eine zweifache Deutung zulässt. Ich halte denselben für den ziemlich wohl erhaltenen, allerdings lückenhaften Rest eines ganzen Blattes von mittlerer Grösse. Man kann denselben aber auch für eine, und zwar die rechte Hälfte eines grossen, in vier Vierteln differenzirten Blattes erklären. Im ersten Falle wird man die breite Spindel an der Basis des Restes für den Blattstiel zu halten haben und annehmen, dass das linke vierte Viertel des Blattes, weggebrochen, fehlt. Im zweiten Falle müsste man die breite Spindel als eine Gabelspindel hinnehmen, die sich am oberen Ende in die beiden Spindeln der Blattvierteln gabelt. Immerhin leuchtet bei diesem Reste, der in Hinsicht auf die Vollständigkeit seiner Erhaltung schon zu den grossen Seltenheiten gehört, die Schwierigkeit ein, mit welcher man bei der Bestimmung von kleinen Bruchstücken mit grossen und complicirt gebauten Blättern begabter Arten der Gattung *Diplothemema* zu kämpfen hat, pag. 401.
- Fig. 2. *Diplothemema muricatum* Schl. sp. Vom 8. Flötze des Versuchsschachtes bei Dombrau (Hořovský). Ein Primärabschnitt eines grossen Blattes dieser Art, dessen Spindeln auf der Oberseite mit Querrunzeln, auf der Unterseite mit Haaren bedeckt erscheinen, und dessen Blattspreite auf ihrer Unterseite, und zwar auf den Nerven, ebenfalls Haare trägt, pag. 398 und 402.
- Fig. 3. *Diplothemema muricatum* Schl. sp. Karwin, gräfl. Larisch'sche Kohlenbaue (A. Frenzl). Der auf der betreffenden Platte mit *a* bezeichnete Rest stellt den Primärabschnitt eines grossen Blattes vor, auf dessen Unterseite die Seitennerven ebenfalls mit Haaren schütter bedeckt sind, pag. 400 und 403. — Der mit *b* bezeichnete Rest dieser Platte lässt sich am entsprechendsten als ein unteres Viertel eines kleinen, oder vielleicht als ein Primärabschnitt eines mittelgrossen Blattes deuten, pag. 405.
- Fig. 4. *Diplothemema muricatum* Schl. sp. Orzesche, im Hangenden des Leopoldflötzes in Oberschlesien (C. Sachse). Die betreffende Schieferplatte ist stellenweise sphärosideritisch und der darauf abgelagerte Blattrest ist nun, soweit er in dem sphärosideritischen Schieferthone erhalten ist, auf der Unterseite fein punktiert, während demselben auf dem gewöhnlichen Schieferthone diese feine Narbung mangelt. Man findet sogar einzelne Abschnitte letzter Ordnung, dessen eine auf dem Sphärosiderite lagernde Hälfte dicht benarbt ist, während die andere Hälfte auf dem Schieferthone keine Spur von Behaarung zeigt, pag. 400. Dieser Rest dürfte an sich ein kleines, kleinlappiges Blatt dieser Art darstellen, das nicht deutlich in vier Vierteln unterabgetheilt erscheint, pag. 404.
- Fig. 5. *Diplothemema muricatum* Schl. sp. Halde des Ignatzi-Schachtes bei Markausch (prinzl. Schaumburg-Lippe'sches Bergamt in Schwadowitz). Ein unteres Blattviertel dieser Art, das mir in beiden Gegenplatten vorliegt. Dasselbe mag dem basalkatadromen Primärabschnitte in Fig. 1 (unten an der dicken Spindel) in seinem Aufbaue sehr ähnlich gewesen sein, pag. 402 und 404.







Tafel XXII.  
Diplothemema Stur.

---

## Tafel XXII.

Sämmtliche Figuren sind ohne Anwendung des Spiegels direct auf den Stein gezeichnet.

- Fig. 1. *Diplomnema muricatum* Schl. sp. Karwin, Mittel zwischen dem 7. und 8. Flötze Frenzl. Der Stamm dieser Art, mit haftenden Blattresten, deren Insertionen mit 1—5 markirt sind. Diese Insertionen folgen nicht durchwegs abwechselnd am Rande des Stammes, also der Axe, rechts und links über einander, wie dies der Fall sein müsste, wenn diese Axe eine Blattspindel darstellen würde, sondern die Insertionen folgen in spiraliger Anordnung über einander. Dem Rande des Tafelformates entsprechend, musste an dem mit 2 bezeichneten Blatte rechts am Stamme, welches auf der Originalplatte einen continuirlich erhaltenen Blattstiel besitzt, in der Abbildung dieser Blattstiel als gebrochen gezeichnet werden, und zeigen die \*\* die Zusammengehörigkeit der künstlich getrennten Blattstieltheile an. Bei 3 ist die Insertion sammt dem Blatte ausgebrochen und nur die dazugehörige Lücke sichtbar, pag. 397.
- Fig. 2. *Diplomnema muricatum* Schl. sp. Vom Xaveri-Stollen bei Markausch, aus dem Liegenden des 8. Flötzes. (prinzl. Schaumburg-Lippesches Bergamt in Schwadowitz). Der Stamm dieser Art, mit 3 haftenden Blattstielen, die mit 1—3 bezeichnet sind. Hieron haftet 1 ganz randständig, während 2 links, und 3 rechts, auf der Kehrseite des Stammes, mehr in der Mitte der Breite desselben ihren Ursprung nehmen, pag. 398.
- Fig. 3. *Diplomnema muricatum* Schl. sp. Susanna-Grube, Gem. Boguschitz-Zawodzie bei Kattowitz in Oberschlesien (v. Schwerin). Grosslappiges Blattstück, einen an der Hauptspindel haftenden Primärabschnitt darstellend, pag. 405.
- Fig. 4. *Diplomnema muricatum* Schl. sp. Susanna-Grube, Gem. Boguschitz-Zawodzie bei Kattowitz in Oberschlesien (v. Schwerin). Grosslappiges Blattstück, den basalen Theil einer Blattsection darstellend, pag. 405.
- Fig. 5. *Diplomnema muricatum* Schl. sp. Susanna-Grube, Gem. Boguschitz-Zawodzie bei Kattowitz in Oberschlesien (v. Schwerin). Grosslappiges ganzes Blatt, das, trotzdem seine basalen Primärabschnitte auffällig grösser und höher differenzirt erscheinen als die darüber folgenden, nicht die Tracht eines in vier Vierteln getheilten Blattes zur Schau trägt. Es ist hieran gewiss der Umstand schuld, dass die basalen Primärspindeln parallel mit den anderen verlaufen und nicht nach abwärts gerichtet sind, pag. 405.



LITH. V. J. N. V. V. P. L. U. S. T. E. R.

Druck v. Haupt & Kraus in Wien.



Tafel XXIII.  
Diplothemema Stur.

---

## Tafel XXIII.

Sämmtliche Figuren sind ohne Anwendung des Spiegels direct auf den Stein gezeichnet.

- Fig. 1. *Diplothema muricatum* Schl. sp. Consolidirte Eisenbahngrube, Gem. Brzenkowitz bei Kattowitz in Oberschlesien (v. Schwerin). Rest eines Primärabschnittes des Blattes dieser Art, in Sphärosiderit erhalten, mit sehr kräftig ausgeprägter Nervation. Auf der einen Gegenplatte, welcher die verkohlte Substanz fehlt, ist die eigenthümliche Behaarung wohl beobachtbar, pag. 402.
- Fig. 2. *Diplothema muricatum* Schl. sp. Consolidirte Eisenbahngrube, Gem. Brzenkowitz bei Kattowitz in Oberschlesien (v. Schwerin). Die betreffende Sphärosideritplatte enthält zwei Blattreste dieser Art. Der eine, mit *a* bezeichnet, ist ein Primärabschnitt, mit flach ausgebreiteter Blattspreite und deswegen beachtenswerth, als an seiner Spitze die fiederlappigen obersten Secundärabschnitte erhalten sind. Der andere Rest *b* stellt circa den mittleren und unteren Theil eines oberen Viertels von einem mit sehr dicker Sectionsspindel begabten Blatte vor, das in Folge von Austrocknung, halb zusammengeklappt, in die Ablagerung gelangt sein mochte, pag. 403.
- Fig. 3. *Diplothema muricatum* Schl. sp. Aus dem Hangenden des 50zölligen Flötzes in Schatzlar (J. Schulz). Unterer Theil eines oberen Blattviertels dieser Art, mit auffallend verlängerten katadromen Secundärabschnitten des untersten Primärabschnittes, pag. 403.
- Fig. 4. *Diplothema muricatum* Schl. sp. Aus dem Hangenden des 50zölligen Flötzes in Schatzlar (J. Schulz). Mittlerer Theil eines oberen Viertels eines grossen Blattes dieser Art, mit sehr dicht aneinandergerückten Primär- und Secundär-Abschnitten, pag. 404.
- Fig. 5. *Diplothema muricatum* Schl. sp. Xaveri-Erbstollen, Hangend des 4. Flötzes bei Schwadowitz (prinzl. Schaumburg-Lippésches Bergamt). Der mittlere Theil eines oberen Viertels eines grossen Blattes dieser Art, mit steil aufgerichteten Primärspindeln, pag. 404.
- Fig. 6. *Diplothema muricatum* Schl. sp. Orzesche, Hangend des Leopoldflötzes in Oberschlesien (C. Sachs e). Die Spitze eines oberen Blattviertels, welches ich nur mit Zweifeln zu dieser Art stelle. Der Rest zeigt an einigen oberen Enden seiner Primärabschnitte, dass dessen Primärspindeln in lange gerade Spitzen oder Dornen ausgehen, pag. 405.







Tafel XXIV.  
Diplothemema.

---

## Tafel XXIV.

Sämmtliche Figuren sind ohne Anwendung des Spiegels direct auf den Stein gezeichnet.

- Fig. 1. *Diplothemema nervosum* Bgt. sp. Jägersfreude bei Saarbrücken (k. k. Hof.-Min.-Cab.) Oberer Theil eines oberen Viertels des Blattes dieser Art, pag. 387.
- Fig. 2. *Diplothemema Sauveuri* Bgt. sp. Charbonnière de Belle et Bonne, Fosse Avaleresse (Crépin). Ein ganzes Blatt dieser Art, mit fast vollständigen oberen Vierteln und fragmentarisch erhaltenen unteren Vierteln, pag. 381.
- Fig. 3. *Diplothemema Sauveuri* Bgt. sp. Charbonnière du Levant du Flénu, Fosse 19 (Crépin). Meiner Ansicht nach eine linke, in zwei Vierteln differenzirte Blatthälfte dieser Art, pag. 382.
- Fig. 4. *Diplothemema Sauveuri* Bgt. sp. Charbonnière du Levant du Flénu, Fosse 19 (Crépin). Ein ganzes Blatt dieser Art, mit sehr grossen oberen und sehr verkümmerten unteren Vierteln. Die oberen Vierteln sind überdies sehr ungleich gestaltet, indem das rechts in der Abbildung stehende Viertel von dessen Mitte nach oben hin ganzrandige Primärabschnitte trägt, während dem linken ganzrandige Primärabschnitte gänzlich fehlen. Der basalkatadrome Primärabschnitt des linken Viertels erscheint in der Abbildung diplothemematisch gestaltet; in Wirklichkeit ist dies nicht der Fall, und der trügerische Schein wird dadurch erzielt, dass der grösste mittlere und apicale Theil des betreffenden Primärabschnittes abgebrochen wurde, pag. 388.
- Fig. 5. *Diplothemema laciniatum* L. et Hutt. sp. Dombrau, Versuchsschacht im Hangenden des 1. Flötzes Hořovský. Ein sehr zarter, an seiner Oberfläche glänzender Rest einer Blattsection dieser Art, pag. 369.
- Fig. 6. *Diplothemema Avoldense* Stur. Zeche Carlingen bei St. Avold in Lothringen (v. Roehd). Eine Hälfte des Blattes dieser Art. Die Gabelspindel des Restes ist nur an der Spitze erhalten, tiefer unten ist sie durch Bruch der Platte abhanden gekommen. Die Oberfläche der Blattspreite erscheint in der Abbildung fein punktiert, und wird durch diese Manier der freundliche Leser darauf aufmerksam gemacht, dass die Blattspreite dieser Art eine kurze Behaarung auf ihrer Oberfläche trägt, pag. 345.



Verlag v. O. F. Schöner

Druck von Haug



Tafel XXV.

Archaeopteris Dawson.

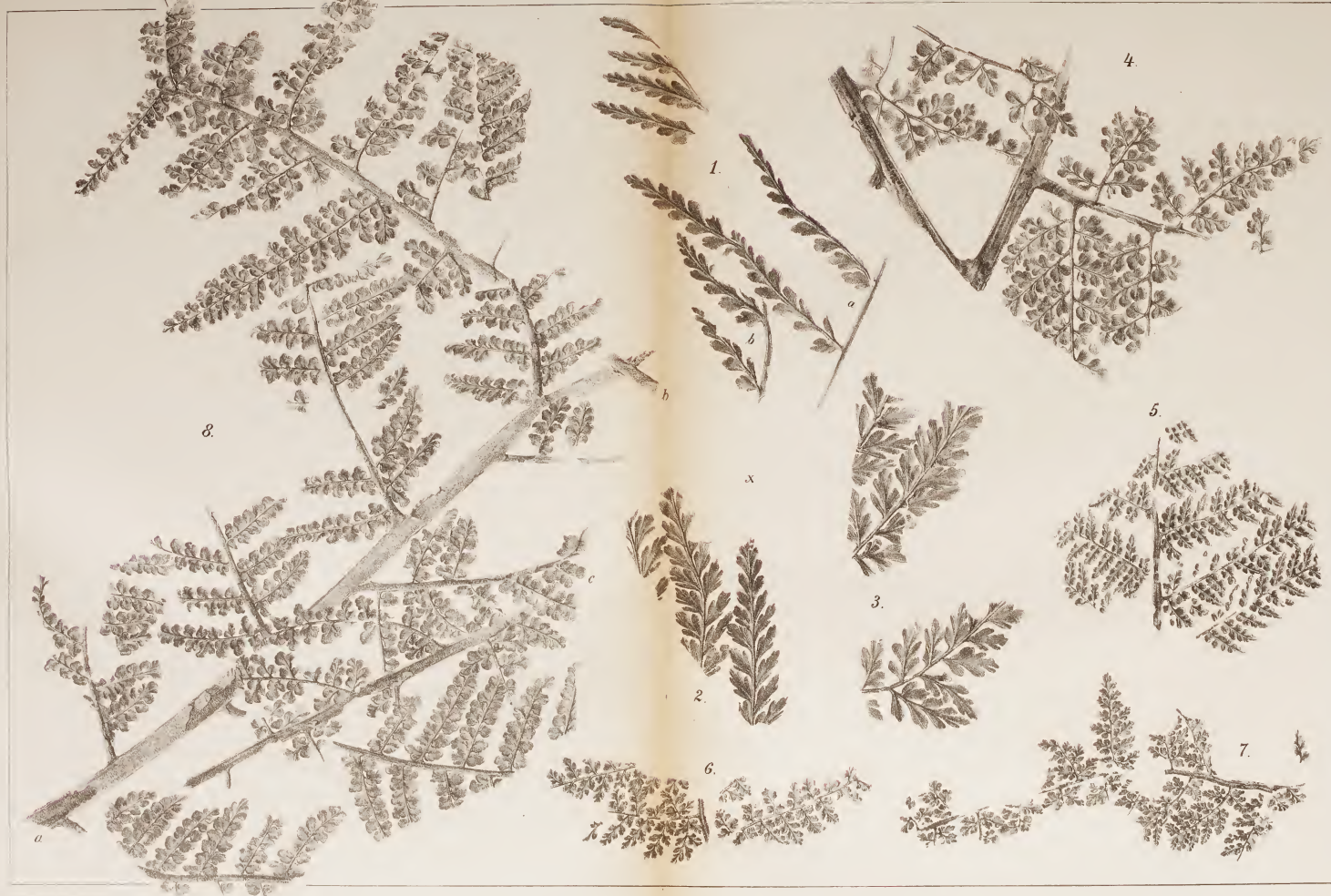
Diplothemema Stur.

---

## Tafel XXV.

Sämmtliche Figuren sind ohne Anwendung des Spiegels direct auf den Stein gezeichnet.

- Fig. 1 a, b. *Archaeopteris Crépini* Stur. Charbonnière du Levant du Flénu, Fosse 19 (Crépin).
- Fig. 2 und 3. *Archaeopteris Crépini* Stur. Charbonnière du Levant du Flénu, Fosse 19 (Crépin). Die ausführliche Beschreibung dieser Art wird erst in der III. Abth. der Carbon-Flora der Schatzlarer Schichten mitgetheilt werden.
- Fig. 4. *Diplothema Schlotheimii* Bgt. sp. Orig. Eekersdorf in Niederschlesien (Schumann). Dieser Rest stellt die Basis eines grossen und grosslappigen Blattes dieser Art vor. Auffallend gross angelegt erscheint der katadrome Primärabschnitt, während die beiden anadromen in der Gabel des Blattes placirten Primärabschnitte verkümmert aussehen, pag. 342.
- Fig. 5. *Diplothema Richthofeni* Stur. Auf den Halden der Gruben bei Belk in Oberschlesien (v. Richthofen). Die Spitze einer Blattsection dieser Art, pag. 344.
- Fig. 6. *Diplothema Richthofeni* Stur. Charbonnière de Belle et Bonne, Fosse Avaleresse (Crépin). Ein tieferer Theil einer Blattsection dieser Art mit deutlich trichomatöser Sectionsspindel, pag. 344.
- Fig. 7. *Diplothema Richthofeni* Stur. Charbonnière de Belle et Bonne, Fosse Avaleresse (Crépin). Ein Primärabschnitt von der Basis eines Blattes dieser Art, pag. 344.
- Fig. 8 a, b, c. *Diplothema obtusilobum* Bgt. sp. Charbonnière de Belle et Bonne, Fosse Avaleresse (Crépin). Auf dieser Original-Platte liegen mehrere Blattstücke dieser Art vor. Mit a ist der basale Theil einer kräftig gebauten Section eines grossen Blattes bezeichnet. Die beiden anderen Reste b und c sind schwächer angelegte, höchst wahrscheinlich zu einem und demselben, aber kleinerem Blatte gehörige Sectionen, deren Spindeln, nach unten verlängert, wie dies durch Punktirung in der Abbildung angedeutet erscheint, sich bei x treffen, woselbst die Gabelung des Blattstieles stattgefunden haben dürfte, pag. 358.







Tafel XXV b.  
Diplothemema Stur.

---

## Tafel XXV b.

Sämmtliche Figuren sind ohne Anwendung des Spiegels direct auf den Stein gezeichnet.

Fig. 1. *Diplothmema obtusilobum* Bgt. sp. Charbonnière Crachez et Ricquery, Zone 7 (Crépin). Rest eines ganzen Blattes dieser Art, der keinen Zweifel darüber zulässt, dass das Blatt dieser Art diplothematisch in zwei Hälften differenziert war, deren Spindeln, steif und steil nach aufwärts gerichtet, einen Winkel von nur 35 Graden einschliessen und durch diese Stellung befähigt waren, das namhafte Gewicht der Blattspreite aufrecht zu tragen. Das Blatt hat eine Mittelgrösse, und hat es bei dieser Art noch kleinere, aber auch weit grössere Blätter gegeben, pag. 359.

Fig. 2. *Diplothmema nervosum* Bgt. sp. Wahrscheinlich von St. Ingbert aus der bairischen Pfalz (Mus. in Strassburg). Die hier abgebildete Platte ist die positive Gegenplatte jenes Restes, welchen Brongniart auf Taf. XCV in Fig. 1 unter dem Namen *Pecopteris nervosa* var. *macrophylla* abgebildet hatte; ist daher die hier mitgetheilte Abbildung insoferne eine Ergänzung der Brongniart'schen, als die von mir benützte positive Platte eine vollständige Präparation zulässt, daher auch das Bild derselben weit vollständiger sein muss als das der weit weniger gut erhaltenen negativen Gegenplatte, pag. 386.

Es mag hier noch bemerkt sein, dass auf der in der Abtheilung II zur Publication gelangenden Tafel XIII b in Fig. 2 noch zwei grössere Blattreste des *Diplothmema nervosum* Bgt. mitabgebildet erscheinen werden.

Fig. 3, 4 und 5. *Diplothmema Beyrichi* Stur. Hangend des Heinrichflötzes der Gerhardgrube bei Saarbrücken (Jordan; Mus. in Berlin). Fig. 3 mit den Resten *a*, *b* und *y* dürfte ein ganzes, in vier Vierteln getheiltes Blatt dieser Art darstellen. Das vorliegende Detail drängt den Beobachter zur Annahme, dass nicht nur die beiden Reste *a* und *b* als Blatthälften, sondern überdies auch noch der Spindelrest *y* als Blattstiel bei *x* ursprünglich vereinigt waren und dieser Zusammenhang erst bei der Spaltung der Platte ausgebrochen wurde. Wenn diese Annahme richtig ist, dann hat man in dem Reste *c* eine Hälfte des Blattes vor sich, deren Spindelgabel ebenfalls in Verlust gerieth. Diese Blattreste sind von einem Pilze befallen, den der freundliche Leser auf pag. 292 in Textfig. 46 b unter dem Namen *Phyllachora Diplothmenatis* abgebildet und erörtert findet. In Fig. 5 wird die Nervation dieser Art dargestellt und pag. 393 beschrieben, pag. 392.





Tafel XXVI.  
Diplothemema Stur.

---

## Tafel XXVI.

Sämmtliche Figuren sind ohne Anwendung des Spiegels direct auf den Stein gezeichnet.

- Fig. 1 und 2. *Diplothemema latifolium* Bgt. sp. Wigan, Lancashire (k. k. Hof-Mineralien-Cabinet). Beide Originalien auf einer und derselben Platte; Fig. 2 auf der Vorderseite, woselbst zwei Blattstücke neben einander aufliegen, während die Kehrseite die Fig. 1 im Abdrucke, ohne die verkohlte Blattsubstanz, enthält, pag. 362.
- Fig. 3. *Diplothemema acutum* Bgt. sp. Graf Hochberg-Grube, Hermannschacht, bei Waldenburg (Schütze, 611). Die Spitze einer Blattsection dieser Art, pag. 365.
- Fig. 4. *Diplothemema acutum* Bgt. sp. Graf Hochberg-Grube, Hermannschacht, bei Waldenburg (Stache). Zwei verschiedene Stücke der Sectionen vom basaleren Theile des Blattes dieser Art. An der Basis der Primärabschnitte, nächst der Hauptrhachis, sind die tiefsten katadromen Secundärabschnitte sehr schön erhalten und diplothemematisch gestaltet. An den basal-anadromen Secundärabschnitten ist diese Gestaltung weniger auffällig ausgedrückt, pag. 365.
- Fig. 5. *Diplothemema acutum* Bgt. sp. Graf Hochberg-Grube bei Waldenburg (Schütze, 4385). Höchst wahrscheinlich der tiefste katadrome, ungleichseitig gestaltete Primärabschnitt einer Section eines ansehnlichen Blattes dieser Art, pag. 366.
- Fig. 6. *Diplothemema coarctatum* Roehl. sp. Orzesche, Hangendes des Leopoldflötzes in Oberschlesien (Dir. C. Sachse). Die mit *a* und *b* bezeichneten Reste sind Theile von Blattsectionen dieser Art. Ihre Stellung ist eine derartige, dass man beide als zusammengehörig, den *b*-Rest als die rechte und den *a*-Rest als die linke Hälfte eines Blattes, betrachten möchte; doch das Detail entspricht einer solchen Auffassung nicht, pag. 370.







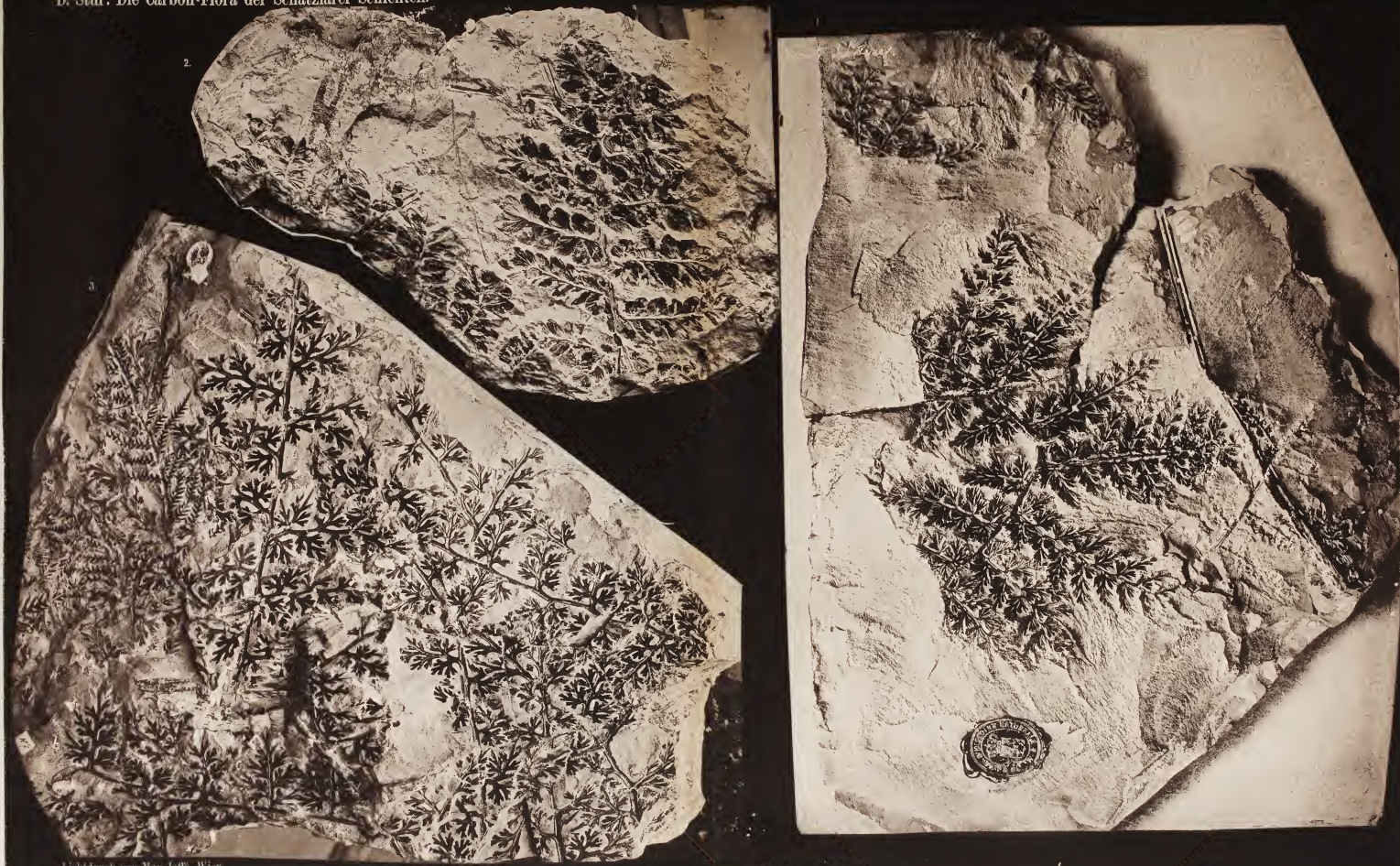
Tafel XXVII.  
Diplothemema Stur.

---

## Tafel XXVII.

Sämmtliche Figuren sind positive photographische Bilder der Originalien.

- Fig. 1. *Diplothmema Coemansi* Stur. Mines de Cachet, Cuesmes (Coll. Coemansi). Ein sehr schön erhaltenes Blatt und ein langes Stück des Stammes liegen in natürlicher Lage neben einander und sind jedenfalls zusammengehörig, da der Eindruck des Blattstiels, der beide verband, von der Blattgabel bis zur knieförmigen Biegung des Stammes sehr deutlich zu verfolgen ist, pag. 302.
- Fig. 2. *Diplothmema Karwinense* Stur. Karwin (Alte Sammlung). Soweit die Originalplatte erhalten vorliegt, zeigt sie zwei Sectionen des Blattes dieser Art in natürlicher Lage, und ist leider die Basis des Blattes mit der Vereinigung der beiden Sectionsspitzen zu einem Blattstiele abgebrochen. Aus der Verwandtschaft dieser Art mit *Diplothmema Sauvurei* Bgt. sp. muss man die Möglichkeit deduciren, dass das vorliegende Blatt ebenfalls wie die Blätter der genannten Art sogar in vier Vierteln abgetheilt war und uns im Originale eigentlich nur die beiden apicalen Vierteln vorliegen, während die basalen Vierteln fehlen. Auf diese Möglichkeit hin wurde in der Diagnose in den eingeklammerten Worten hingewiesen. Es ist diese Möglichkeit umso mehr voranzusetzen, als am Originale, in dem Gabelraume, diplothematisch gestaltete Primärabschnitte in gleicher Weise auftreten, wie solche das auf Taf. XXIV in Fig. 2 abgebildete Blatt des *Diplothmema Sauvurei* Bgt. sp. zeigt, pag. 374.
- Fig. 3. *Diplothmema palmatum* Schimper sp. Saarbrücken (Schimper's Originale). Diese Originalplatte liess ich in der rechten Hälfte unpräparirt, und es liegt daher die Möglichkeit vor, entweder die Originalplatte selbst oder deren von mir mitgetheilte photographische Abbildung mit der Schimper'schen Abbildung zu vergleichen und sich davon zu überzeugen, dass die letztere keine richtige Copie des Originales darstellt und Dinge an gibt, die auf der Platte nicht vorhanden sind. Die links grössere Hälfte bot vorzüglich zwei grössere Stücke des Blattes dieser Art in besserer Erhaltung, und diese habe ich von dem deckenden Gestein befreit und soweit als möglich entblösst. Der eine dieser Reste, mit *a* bezeichnet, verläuft mit dem linken Rande der Platte parallel, während der andere, mit dem unteren Rande parallel mit *b*, *c* und *d* bezeichnete, vorzüglich gut erhaltene Secundärabschnitte trägt, pag. 311.



Lichtdruck von Max Jaffe, Wien.



Tafel XXVIII.  
Diplothemema Stur.

---

## Tafel XXVIII.

Sämmtliche Figuren sind ohne Anwendung des Spiegels direct auf den Stein gezeichnet.

- Fig. 1. *Diplothema geniculatum* Germ. et Kaulf. sp. Heinrichsglückgrube bei Wyrow in Oberschlesien. Der grössere obere Theil einer Blattsection, pag. 297.
- Fig. 2. *Diplothema furcatum* Bgt. sp. Heinrichsglückgrube bei Wyrow in Oberschlesien. An einem grösseren Stücke des Stammes haftet ein Blatt dieser Art, dessen eine Blattsection weggerissen, die zweite gerade so weit erhalten blieb, dass dessen Zugehörigkeit zur vorliegenden Art ausser Zweifel gestellt erscheint, pag. 300.
- Fig. 3. *Diplothema furcatum* Bgt. sp. Frischaufgrube zu Eckersdorf bei Neurode (Schütze, 4152). Die durch eine sehr gute Erhaltung ausgezeichnete Originalplatte enthält zwei Blattstücke dieser Art, wovon das linke, grössere und vollständigere, einen grossen Theil einer Blatthälfte darstellend, abgebildet wurde, während das andere, rechts daneben liegende aus Ersparungsrücksichten uncopirt blieb. Es ist aber nicht unmöglich, dass diese beiden Reste, der eine die linke, der andere die rechte Blatthälfte eines Blattes dieser Art darstellen; der wahrscheinliche Zusammenhang beider ist jedoch abgebrochen und verloren, pag. 300.
- Fig. 4. *Diplothema alatum* Bgt. sp. Aus dem Liegenden des Beustflötzes der Gerhardgrube im Saarbecken (Min. Mus., Berlin). Ein Stück der Blatthälfte dieser Art, mit durchsichtiger Blattspalte. In Fig. 4a ist eine vergrösserte Zeichnung, die die Spreiten-Gestalt erläutert, pag. 306.
- Fig. 5. *Diplothema alatum* Bgt. sp. Aus der Umgebung des 4. Flötzes im Ignatzi-Schachte bei Markausch (prinzl. Schaumburg-Lippe'sches Bergamt in Schwadowitz). Eine nahezu vollständige Blatthälfte dieser Art, deren die Spindeln aller Grade unsäumende Flügel nur deswegen etwas weniger deutlich hervortreten, weil die sandige Schieferplatte kein sehr günstiges Versteinerungs-Material darbietet, pag. 307.
- Fig. 6. *Diplothema alatum* Bgt. sp. Hangendes des Aegydi-Flötzes in Schatzlar (Schulz). Die äusserste Spitze einer Blattsection, mit wenig vortretenden, zu grösseren Abschnitten zusammengesetzten Lappen, pag. 308.
- Fig. 7. *Diplothema spinosum* Goepf. sp. Charbonnière du Levant du Flénu, Fosse 19 (Crépin). Ein an der Sections-spindel haftender Primärausschnitt eines sehr grossen Blattes dieser Art, pag. 314.
- Fig. 8. *Diplothema spinosum* Goepf. sp. Charbonnière de Belle et Bonne, Fosse Avaleresse (Crépin). Ein wohl-erhaltener Secundärausschnitt, pag. 313.
- Fig. 9 und 10. *Diplothema Galkineti* Stur. Charbonnière du Levant du Flénu, Fosse 19 (Mus. reg. nat. hist. Belgii). Zwei mehr minder vollständige ganze Blätter dieser Art, pag. 321.
- Fig. 11. *Diplothema Stachei* Stur. Gruben bei Belk, Nicolaier Revier in Oberschlesien (Stache). Ein wohl-erhaltener Primärausschnitt dieser gewöhnlich sehr fragmentarisch erhaltenen Art, von der Unterseite gesehen, in Fig. 11a ist eine vergrösserte Zeichnung des besterhaltenen Secundärausschnittes gegeben. Auf Taf. LIV in Fig. 3 links ist noch ein weiteres Fragment des Blattes dieser Art mit abgebildet, pag. 327.







Tafel XXIX.  
Diplothemema Stur.

---

## Tafel XXIX.

Sämmtliche Figuren sind ohne Anwendung des Spiegels direct auf den Stein gezeichnet.

- Fig. 1. *Diplothemema Sancti-Felicis* Stur. Charbonnière 16 Actions, Fosse St. Felix (Crépin). Ein Bruchstück aus der Mitte einer Blattsection dieser Art, pag. 302.
- Fig. 2. *Diplothemema Coeuvansi* Stur. Charbonnière du Levant du Flénu, Fosse 19 (Crépin). Als Ergänzung zu der auf Tafel XXVII in Fig. 1 gegebenen Abbildung, eine Spitze der Blattsection dieser Art, pag. 303.
- Fig. 3. *Diplothemema elegantiforme* Stur. Charbonnière de Belle et Bonne, Fosse Avaleresse (Crépin). Ein Ausschnitt aus dem mittleren Theile eines ganzen Blattes dieser Art, und zwar links eine Sectionsspindel mit drei haftenden Resten von Primärabschnitten, rechts ein einzelner Primärabschnitt, pag. 309.
- Fig. 4. *Diplothemema pulcherrimum* Crépin *mscr. sp.* Charbonnière du Levant du Flénu, Fosse 19 (Crépin). Die Spitze einer Blattsection, pag. 314.
- Fig. 5. *Diplothemema pulcherrimum* Crépin *mscr. sp.* Charbonnière du Levant du Flénu, Fosse 19 (Crépin). Bruchstück aus der Mitte der Blattsection dieser Art, pag. 314.
- Fig. 6. *Diplothemema pulcherrimum* Crépin *mscr. sp.* Charbonnière du Levant du Flénu, Fosse 19 (Crépin). Bruchstück vom basalen Theile der Blattsection, pag. 315.
- Fig. 7 und 8. *Diplothemema flexuosissimum* Stur. Neurode (Schumann). Beide Originalien liegen auf einer und derselben Schieferthonplatte, und stellt Fig. 7 die Spitze, Fig. 8 den mittleren und unteren Theil einer Blattsection dieser Art vor, pag. 316.
- Fig. 9. *Diplothemema Desalquei* Stur. Charbonnière des Produits, Fosse St. Louis Nr. 12 (Crépin). Die Spitze einer Blattsection mit am oberen Rande zart gezähnelten und mehrere Nervchen enthaltenden Abschnitten letzter Ordnung, pag. 318.
- Fig. 10 und 11. *Diplothemema Schatzlarense* Stur. Schatzlar, Josephi-Stollen, 40zölliges Flötz (Schulz). In Fig. 10 ist ein kleines, zwar fragmentarisches, aber ganzes Blatt dieser Art dargestellt, während in Fig. 11 zwei basale Secundärabschnitte von einem grösseren Blatte abgebildet sind. Auf Taf. LXIV in Fig. 2 findet der freundliche Leser Theile viel grösserer Blätter in vollkommener Erhaltung copirt, pag. 322.
- Fig. 12. *Diplothemema Konicki* Stur. Charbonnière du Levant du Flénu, Fosse 19 (Crépin). Ein an einem kleinen Stückchen des Stammes haftendes Blatt dieser Art, welches vorerst in zwei Hälften gegabelt ist, wovon die rechte, fast vollständig erhalten, in zwei Vierteln unterabgetheilt erscheint, und sind die Vierteln, unter fast 180 Graden auseinander-tretend, so gestellt, dass diese Blatthälfte eine halbmondförmige, auf dem Rücken des Mondes angeheftete Gestalt zeigt, pag. 328.
- Fig. 13. *Diplothemema Zobelii* Goëpp *sp.* Von Neurode in Niederschlesien (Schumann). Ein grosslappiges, ganzes, noch am miterhaltenen Stamme haftendes Blatt dieser Art, welches in vier Vierteln differenziert erscheint, pag. 334.
- Fig. 14. *Diplothemema Zobelii* Goëpp *sp.* Von Neurode (Schumann). Ein kleinlappiges ganzes Blatt dieser Art, welches in zwei Sectionen differenziert ist, pag. 335.



Verf. v. D. Stur



Tafel XXX.  
Calymmotheca Stur.

---

## Tafel XXX.

Sämmtliche Figuren sind positive photographische Bilder der Originalien.

- Fig. 1. *Colymnotheca Hoeninghausi* Bgt. sp. Karwin, erzherzoglicher Kohlenbau, Hangendes des Carl-Flötzes (Pfohl).  
Diese Platte enthält zwei grösste Primärabschnittsstücke dieser Art. An der Nummer 115 liegt der kleinere, mit der breitesten mir bekannten Primärspindel, welche den grössten vorliegenden Secundärabschnitt trägt. Der zweite, grössere Rest zeigt eine Gabelung seiner Primärspindel, pag. 260.
- Fig. 2. *Colymnotheca Hoeninghausi* Bgt. sp. Karwin, erzherzoglicher Kohlenbau, Hangendes des Carl-Flötzes (Pfohl).  
Die an der Nummer 117 liegende breite Primärspindel gabelt in einiger Entfernung in zwei Arme, wovon der rechte fast genau die Richtung der Primärspindel fortsetzt und kurz abgebrochen ist, während der zweite, längere Spindelarm nach links abgelenkt wurde, pag. 261.
-







Tafel XXXI.  
Calymmotheca Stur.

---

## Tafel XXXI.

Sämmtliche Figuren sind positive photographische Bilder der Originalien.

- Fig. 1. *Calymnotheca Hoeninghausi* Bgt. sp. Karwin, erzherzoglicher Kohlenbergbau im Hangenden des Carl-Flötzes (Pfohl). Ein dünnerer Theil der Hauptrachis dieser Art, etwa aus der Mitte des Blattes, mit drei haftenden Primärspindeln, wovon die oberste kurz abgebrochen, die zwei anderen länger erhalten sind, pag. 259.
- Fig. 2. *Calymnotheca Hoeninghausi* Bgt. sp. Karwin, erzherzoglicher Kohlenbergbau im Hangenden des Carl-Flötzes (Pfohl). Ein breiterer Theil der Hauptrachis dieser Art, von der Basis eines Blattes, mit drei sichtbaren Anheftungsstellen für Primärspindeln. In der untersten Insertion haftet ein langes Stück der Primärspindel. Nebenan liegt eine zweite Primärspindel mit daran erhaltenen Theilen der Blattspreite, pag. 260.
- Fig. 3. *Calymnotheca Hoeninghausi* Bgt. sp. Karwin, erzherzoglicher Kohlenbergbau, Hangendes des Carl-Flötzes (Pfohl). Ein Primärabschnitt dieser Art, dessen Spindel bei Nummer 118 gegabelt erscheint. Der unter der Gabel folgende Theil der Spindel trägt auch noch Blattspreitenreste, pag. 262.
- Fig. 4. *Calymnotheca trifida* Goepf. sp. C. G. Victor-Grube zu Nen-Lässig (Schütze, 4821). Die ganze Platte ist dicht bedeckt mit apicalen Theilen zahlreicher Primärabschnitte dieser Art, ohne die Hauptrachis des Blattes. Dieses Stück ergänzt sich mit dem auf Taf. XXXVI in Fig. 3 abgebildeten zu einem instructiven ganzen Bilde vom Blatte dieser Art, pag. 256.
- Fig. 5. *Calymnotheca subtenuifolia* Stur. C. G. Victor-Grube zu Nen-Lässig (Schütze, 4410). Dürfte das Mittelstück eines kleinen Blattes sein; immerhin ist die Ansicht nicht zurückzuweisen: der vorliegende Rest könne auch das Mittelstück eines Primärabschnittes eines sehr grossen *Calymnotheca*-Blattes darstellen.

Es ist wichtig, darauf aufmerksam zu machen, dass an dem linken Rande dieser Originalplatte vier Abschnitte von der im Ganzen sehr seltenen *Neuropteris conjugata* Goepfert (Gatt. foss. Pfl., Lief. 5 n. 6, Taf. X) vorkommen und mit abgebildet wurden, pag. 257.





Tafel XXXII.  
Calymmotheca Stur.

---

## Tafel XXXII.

Sämmtliche Figuren sind positive photographische Bilder der Originalien.

- Fig. 1. *Calymnotheca Bäumeri Andrae* sp. n. Hangendes des Leopold-Flötzes zu Orzesche (Dir. C. Sachse). Ein Stück der Hauptspindel eines Blattes dieser Art, mit daran haftenden Basen der Primärspindeln, pag. 244.
- Fig. 2. *Calymnotheca Bäumeri Andrae* sp. n. Augustenfreude-Grube bei Ober-Lazisk, Oberschlesien. Ein Primärabschnitt, dessen Secundärabschnitte aus kurzen und breiten Tertiärabschnitten bestehen, pag. 245.
- Fig. 3. *Calymnotheca Bäumeri Andrae* sp. n. Hangendes des Leopold-Flötzes zu Orzesche (Dir. C. Sachse). Ein Primärabschnitt mit schmälereu und längereu Tertiärabschnitten, pag. 246.
- Fig. 4. *Calymnotheca Bäumeri Andrae* sp. n. Hangendes des Leopold-Flötzes zu Orzesche (Dir. C. Sachse). Mittlerer Theil eines mit auffällig kleinen Tertiärabschnitten begabten Primärabschnittes, pag. 247.
- Fig. 5. *Calymnotheca Bäumeri Andrae* sp. n. Hangendes des Leopold-Flötzes zu Orzesche (Dir. C. Sachse). Die Spitze eines mit grossen Tertiärabschnitten besetzten Primärabschnittes, pag. 247.
- Fig. 6. *Calymnotheca Bäumeri Andrae* sp. n. Eisensteingruben zu Radoschau bei Mokrau (Schütze, 4848). Das Originale ist in braunem Sphärosiderite sehr gut erhalten; der braunen Farbe wegen ist dessen photographische Copie nur halbwegs gelungen, immerhin als Habitusbild sehr gute Dienste leistend, pag. 247.
-



Verdruck von Max Jaffe,





Tafel XXXIII.

Sorothea Stur.

Discopteris Stur.

Saccopteris Stur.

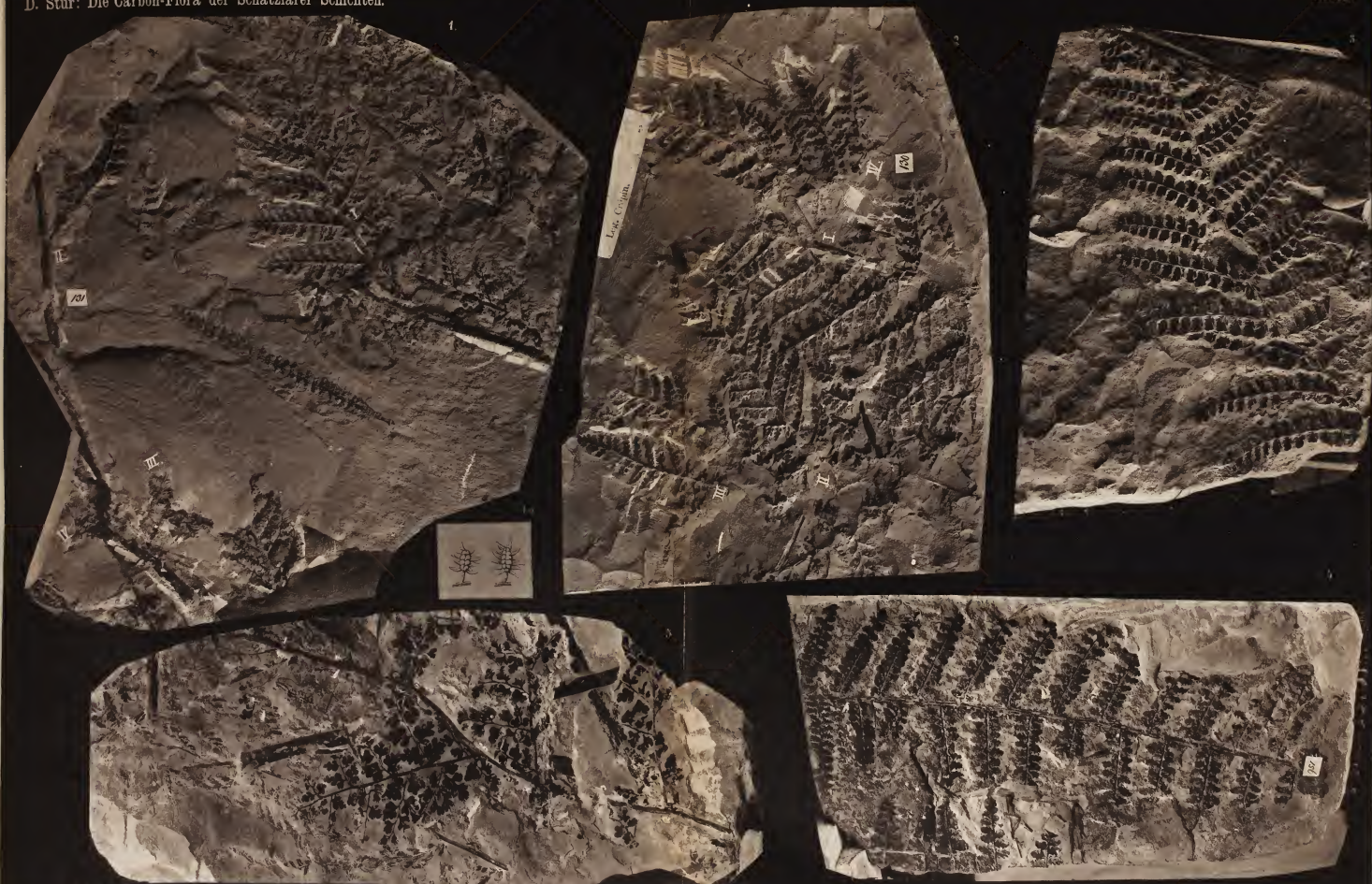
Oligocarpia? Goeppert.

---

## Tafel XXXIII.

Sämmtliche Figuren in natürlichem Massstabe sind positive photographische Bilder der Originalien; die Fig. 1a ist eine photographische Copie einer vergrösserten, die Sporenfruchtkapsel erläuternden Zeichnung.

- Fig. 1. *Sorothea Crépinii* Stur. Charbonnière du Levant du Flénu, Fosse 19 (Crépin). Ein steriles, mit I bezeichnetes Blattstück und mehrere fertile Reste, die zu der mit II markirten Hauptspindel gehören. Bei II ist nämlich ein an der Spitze steriler, an der Basis fertiler Primärabschnitt angeheftet, in dessen basalstem Theile eine geöffnete Kapsel die in zwei Reihen geordneten 10 Fruchtfelder schon mit dem freien Auge, auf der Abbildung sogar, ersehen lässt. Bei III sind an zwei Secundärspindeln, die auseinanderstehen, haftende Kapseln in geöffnetem Zustande erhalten. Bei IV endlich, in der Mitte zwischen anderen zerdrückten, ist eine offene Kapsel mit sehr wohl ausgeprägter Fruchtscheibe vorhanden, deren erhabene Felder auch in unserer Abbildung, namentlich dann sehr deutlich zu sehen sind, wenn man die Tafel, gegen das Licht haltend, bei durchfallender Beleuchtung mit der Loupe betrachtet. Auf pag. 273 in Textfig. 43 (Taf. XXXIII, Fig. 1a) findet der freundliche Leser die vergrösserte Darstellung der Sporenfruchtkapsel dieser Gattung, pag. 273 und 276.
- Fig. 2. *Sorothea Crépinii* Stur. Charbonnière des Produits, Fosse 23 (Crépin). Mehrere mit I—IV bezeichnete sterile Blattstücke.
- Fig. 3. *Discopteris Vüllersii* Stur. Halde des Valentin-Schachtes der Wolfganggrube bei Ruda, aus der Umgebung des Jacob-(Orzegow-)Flötzes (Vüllers). Apicaler Theil eines sterilen Primärabschnittes.
- Fig. 4. *Saccopteris cf. quercifolia* Goepf. sp. Von der Eisenbahngrube bei Brzenkowitz in Oberschlesien. (Alte Sammlung.) Die aus lichtgrauem Schieferthon bestehende Platte enthält ein grösseres und ein kleines Bruchstück von Primärabschnitten dieser Art, die beide, sogar bis auf die Secundärarphlebien, sehr wohl erhalten sind. Unglücklicherweise hat jedoch die Platte dadurch gelitten, dass sie von eisenhaltigen Grubenwässern braun überfärbt erscheint. Dieser Tünche allein muss man das Misslingen der Abbildung dieser Platte zuschreiben, da die übrigen Figuren der Tafel als sehr gelungen sich präsentieren, pag. 165.
- Fig. 5. *Oligocarpia? stipuladaefornis* Stur. Susanna-Grube in der Gem. Boguschitz-Zawodzie bei Kattowitz in Oberschlesien (Schwerin). Ein Stück eines grossen Primärabschnittes dieser Art. Leichterem Verständigung wegen sind die Insertionen der Secundärabschnitte mit 1—8 bezeichnet, pag. 139.
-





Tafel XXXIV.

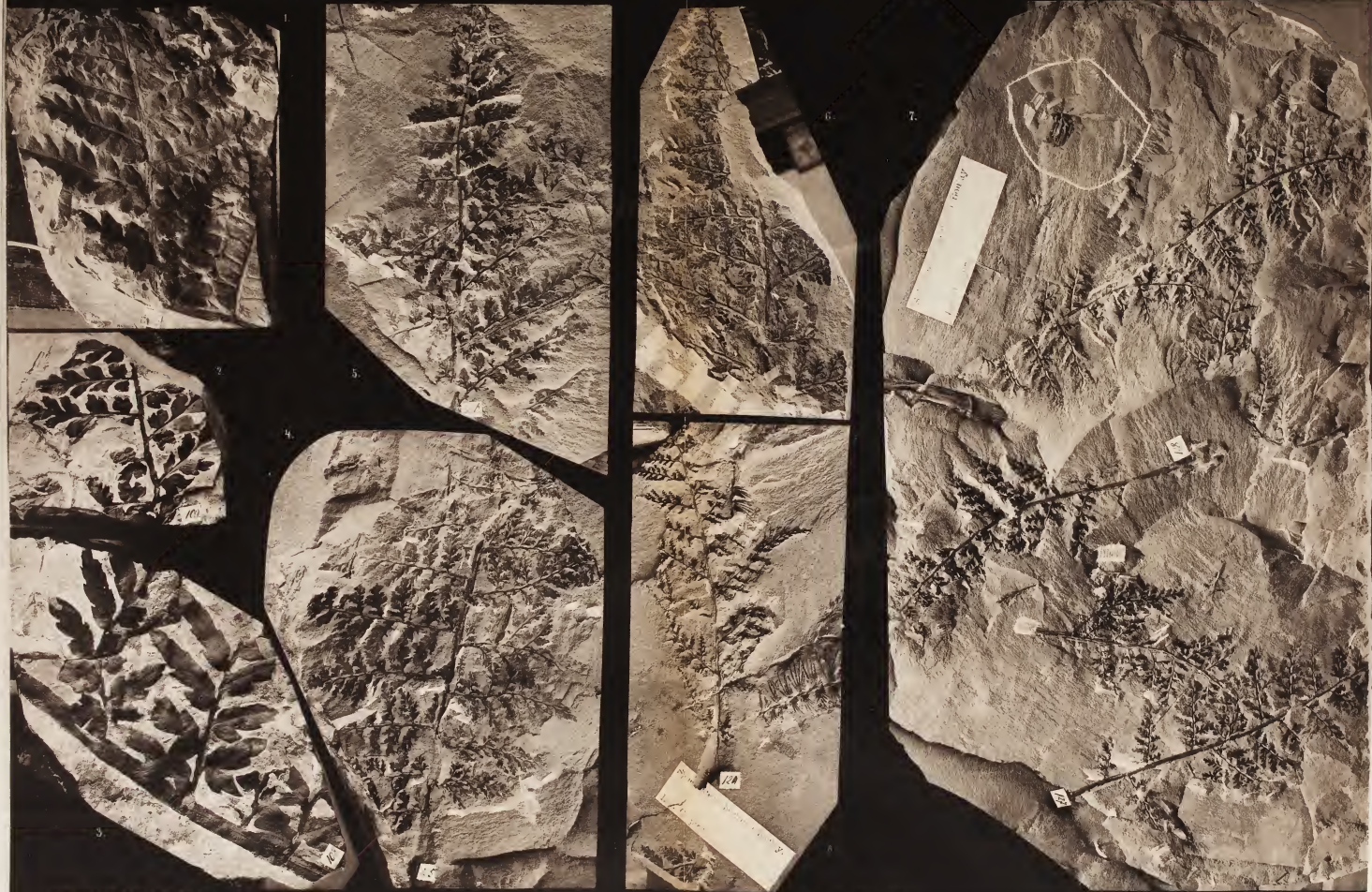
Diplothemema Stur.

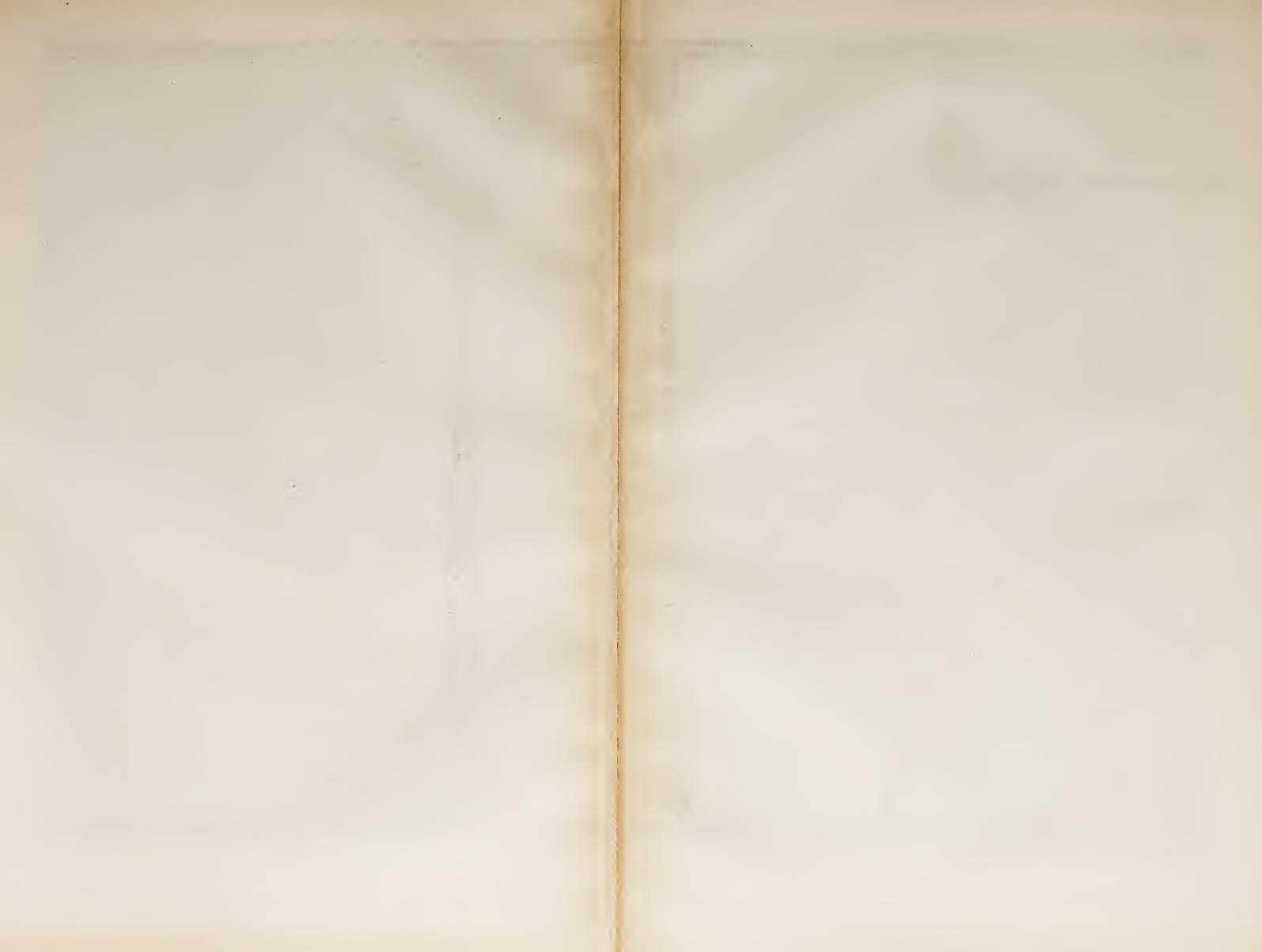
Sorothea Stur.

## Tafel XXXIV.

Sämmtliche Figuren sind positive photographische Bilder der Originalien.

- Fig. 1. *Diplomema hirtum* Stur. Charbonnière du Midi du Flénu, Fosse Manche d'Apprende (Crépin). Apicaler Theil einer Blattsection dieser Art. Während die Abbildung dem einen Bedürfnisse, den Habitus des behaarten Restes wiederzugeben, möglichst entspricht, gelang es nicht, die hakenförmig gekrümmte, dornenartige Endung der Primärrhachis ebensogut anschaulich zu machen. Wenn jedoch der freundliche Leser die Abbildung, respective den von oben dritten linksseitigen Primärschnitt, vielleicht im durchscheinenden Lichte, genau besieht, so wird ihm das hakenförmig rundgekrümmte Ende der betreffenden Spindel, zwar sehr licht ausgedrückt, aber ganz deutlich werden, pag. 373.
- Fig. 2. *Diplomema pilosum* Stur. In der Sphärosideritlage zwischen dem Ober- und Niederflötze in Dombrau (Schlehan). Ein Primärschnitt des Blattes dieser Art, mit sehr zarter Blattspreite, die lichtbraungelb gefärbt, durchsichtig und mit zerstreuten Haaren schütter bedeckt ist, pag. 377.
- Fig. 3. *Diplomema gigas* Stur. In der Sphärosideritlage zwischen dem Ober- und Niederflötze in Dombrau (Schlehan). Eine Hälfte des Blattes dieser Art, mit auf die eine Seite des Restes zusammengeklappten Primärschnitten, pag. 378.
- Fig. 4. *Sorothea herbacea* Boulay. Charbonnière de Belle et Bonne, Fosse Avaleresse (Crépin). Ein Mittelstück des grössten mir vorliegenden Blattes dieser Art, pag. 279.
- Fig. 5. *Sorothea herbacea* Boulay. Charbonnière de Belle et Bonne, Fosse Avaleresse (Crépin). Diesen Rest kann man als eine apicale Hälfte eines ebenso grossen Blattes, wie das vorige ist, betrachten, pag. 280.
- Fig. 6. *Sorothea herbacea* Boulay. Charbonnière de Belle et Bonne, Fosse Avaleresse (Crépin). Eine apicale Hälfte eines weit zarter gebauten kleineren Blattes. Die drei vorangehenden Blattreste sind auf einer und derselben Platte erhalten.
- Fig. 7. *Sorothea herbacea* Boulay. Charbonnière du Levant du Flénu, Fosse 19 (Crépin). Auf dieser Platte sind drei verschiedene, vollständige, aber kleine Blätter und mehrere Bruchstücke abgelagert, pag. 280.
- Fig. 8. *Sorothea herbacea* Boulay. Charbonnière Honillères Réunies (Crépin). Ein ganzes Blatt, welches die eigenthümliche Erhaltungweise der Blattspreite mit verrundeten, convex oder concav gewölbten Abschnitten letzter Ordnung zur Schau trägt, pag. 280.







Tafel XXXV.

Calymmotheca Stur.

Sorothea Stur.

---

## Tafel XXXV.

Sämmtliche Figuren sind positive photographische Bilder der Originalien.

Fig. 1. *Calymmotheca Damesi* Stur. Aus dem Eisenbahnschacht jenseits Sulzbach. (Min. Mus. in Berlin.) Die Hauptfigur der Originalplatte stellt ein grosses Blattstück dieser Art vor, dessen einzelne Theile, nämlich die von der Hauptrhachis ausgehenden Primärabschnitte, mit I—V bezeichnet wurden; hievon haften an der Hauptrhachis thatsächlich die Primärspindeln I—III, während die Insertionsstellen der Spindeln IV—V an der Hauptrhachis, bereits ausserhalb der Platte gelegen, fehlen.

Anserdem enthält die Plattenmitte zahlreiche Reste des *Diplothemma geniculatum* G. et K., während am rechten Rande der Platte ein wohlerhaltenes Blattstück des *Diplothemma Richthofeni* Stur aufliegt.

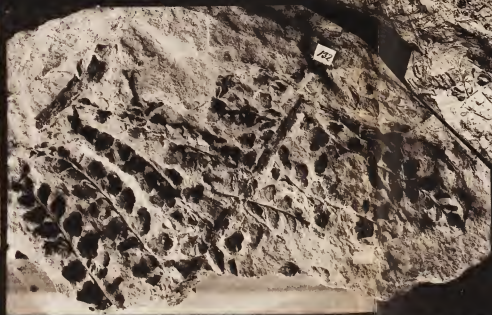
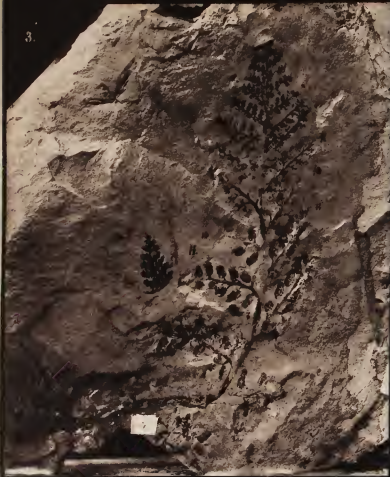
Noch hebe ich hervor, dass auf der Kehrseite dieser Originalplatte eine Hauptspindel der *Calymmotheca Damesi* vorliegt, an welcher man in vorzüglich instructiver Weise die verschiedene Grösse der Trichomnarben abgedrückt findet, pag. 249.

Fig. 2. *Calymmotheca Schützei* Stur. Tiefbau der Graf Hochberg-Grube, 19. Flötz (A. Schütze). Höchst wahrscheinlich ein basaler Theil eines Primärabschnittes dieser Art, pag. 242.

Fig. 3. *Sorothea Crépini* Stur. Charbonnière de Belle et Bonne, Fosse Cour (Crépin). Eine Blattspitze, zu oberst steril, tiefer abwärts fertil. An den obersten fertilen Primärabschnitten sind die Fruchtkapseln längs der Primärspindeln an den Secundärstielen angeheftet, während sie am untersten Primärabschnittsreste längs der Secundärspindeln an Tertiärstielen haften. Die Sporenfruchtkapseln findet der freundliche Leser auf pag. 273 in Textfig. 43 vergrössert dargestellt, pag. 277—278.  
Druckfehler: Im Texte pag. 277 unten soll es heissen XXXV, Fig. 3, statt XXXV, Fig. 8.

Fig. 4. *Sorothea Crépini* Stur. Charbonnière des Produits, Fosse 23 (Crépin). Ein Stück des sterilen Blattes, unter den mir bekannten Stücken die beste Erhaltung zeigend, pag. 278.

Es mag hier die Bemerkung Platz finden, dass die Sammlung des miner. Museums der Universität in Berlin ein kleines Stück eines sterilen Blattes von einer *Sorothea* n. sp. von der Prinz Wilhelm-Grube, Flötz Karsten, aus dessen Hangendem bewahrt, das der eben erläuterten Figur sehr ähnlich, aber zarter gebaut erscheint. Es würde die Mühe lohnen, an dem angegebenen Fundorte nach vollständigeren Stücken dieser Pflanze zu fahnden.



Lichtdruck von Max Jaffé, Wien.

Abhandlungen der k. k. geologischen Reichsanstalt. Bd. XI.



Tafel XXXVI.

Diplothemema Stur.

Archaeopteris Dawson.

Calymmotheca Stur.

---

## Tafel XXXVI.

Sämmtliche Figuren sind positive photographische Bilder der Originalien.

- Fig. 1. *Diplomema Hauchecornii* Stur. Aus dem Eisenbahnschachte in Herresöhr bei Jägersfreude, Saarbecken. (Min. Mus. in Berlin.) Die prachtvoll erhaltene Platte enthält mehrere Blattstücke dieser Art. Mit I ist die Gabelungsstelle des vollständigsten Blattes markirt, dessen Blattstiel überdies an einem kurzen Stücke des Stammes haftet. Mit II und III sind zwei weitere Blattsectionen bezeichnet. Endlich bemerkt man in der oberen Ecke der Platte links einen Rest des basalen Theiles einer weiteren Blattsection, an welcher eine Primärspindel senkrecht absteht, während die andere einen Winkel von 130 Grad mit der Sectionsspindel einschliesst; eine Erscheinung, die dafür spricht, dass dieser Art auch solche Blätter eigen waren, die katadrom namhafter erweitert erschienen, als die drei vollständiger vorliegenden Blätter es andenten, pag. 324.
- Fig. 2. *Archaeopteris Saucouri* Stur. Charbonnière du Levant du Flénu, Fosse 19 (Crépin). Die ausführliche Beschreibung dieser Art wird erst in der III. Abth. der Carbon-Flora der Schatzlarer Schichten mitgetheilt werden.
- Fig. 3. *Calymmotheca trifida* Goepf. sp. C. G. Victor-Grube zu Neu-Lässig, N.-Schlesien (Walter). Ein Blattstück dieser Art, das an der Hauptrhachis haftende Primärabschnitte zeigt, deren apicale Theile durchwegs weggetrochen sind, deren Länge daher unermittelt bleiben muss. Dieses Stück ergänzt sich mit dem auf Taf. XXXI in Fig. 4 abgebildeten zu einem instructiven ganzen Bilde vom Blatte dieser Art, pag. 257.
- Fig. 4. *Calymmotheca Walteri* Stur. C. G. Victor-Grube zu Neu-Lässig, N.-Schlesien (Walter). Höchst wahrscheinlich ein Primärabschnitt des Blattes dieser Art. Die Blattspreite ist durchsichtig, pag. 263.
- Fig. 5. *Calymmotheca Schaumburg-Lippeana* Stur. Hangend des II. Flötzes in Zdiarek bei Schwadowitz. (Prinzl. Schaumburg-Lippe'sches Bergamt.) Die Spitze des Blattes, pag. 272.
- Fig. 6. *Calymmotheca Schaumburg-Lippeana* Stur. Von der Heydt-Schacht der Glückhilfsgrube bei Hermsdorf. (Schütze, 4323.) Bruchstück vom basaleren Theile des Blattes, von der Unterseite gesehen, pag. 273.
-

D. Stur: Die Carbon-Flora der Schatzlarer Schichten.



Lichtdruck von Max Jaffé, Wien.





Tafel XXXVII.  
Calymmotheca Stur.

---

## Tafel XXXVII.

Sämmtliche Figuren sind positive photographische Bilder der Originalien.

- Fig. 1. *Calymnotheca avoldensis* Stur. Charbonnière du Levant du Flénu, Fosse 19 (Crépin). Auf dieser Platte ist ein grosser Theil der linken Hälfte eines fertilen Blattes dieser Art, respective vier parallel in natürlicher Lage nebeneinanderliegende Primärabschnitte erhalten, die der Reihe nach, von unten nach oben, mit I—IV bezeichnet sind. Höchst wahrscheinlich gehören auch noch zu demselben Blatte die etwas verschoben liegenden, schwächer gebauten Primärabschnittsstücke V und VI. Unter der obersten Schieferthonlage, die die erwähnten Reste trägt und vielfach durchgebrochen ist, folgt eine tiefere Lage, die ebenfalls an Blattresten dieser Art reich ist. Auf pag. 238 in der Textfig. 41 findet der freundliche Leser eine vergrösserte Darstellung eines fertilen Tertiärabschnittes und der Indusienkapsel, pag. 252.
- Fig. 2. *Calymnotheca Frenzli* Stur. C. G. Victor-Grube bei Neu-Lässig, N.-Schlesien (Walter). Ein fertiles Blattstück. Es ist gleichgiltig, ob man dasselbe für die Spitze eines Blattes, oder für die Spitze eines basalen Primärabschnittes betrachten will. Das Bild ist eine sehr gelungene Copie des Originalen, das von langem Liegen auf der Halde viel organische Substanz verloren hat, aber den Vortheil bietet, dass man das erhaltene Detail erschauen kann, während an unverwitterten, tiefschwarzen Platten die organische Substanz sich von der Schiefermasse nur wenig abhebt, pag. 270.
- Fig. 3. *Calymnotheca Frenzli* Stur. Karwin: gräfl. Larisch'sche Kohlenbaue, Mittel zwischen dem 7. und 8. Flötze (Bergm. A. Frenzl.) Zwei parallel in natürlicher Lage liegende Primärabschnitte eines Blattes dieser Art im fertilen Zustande. Jene drei Stellen, an welchen die Indusienkapseln dieses Farns am Originale sich in vollständigster Erhaltung vorfinden, habe ich je mit einem \* hervorgehoben, pag. 270.





Tafel XXXVIII.  
Calymmotheca Stur.

## Tafel XXXVIII.

Sämmtliche Figuren sind positive photographische Bilder der Originalien.

- Fig. 1. *Calymmotheca Schatzlarensis* Stur. Aus dem 20zölligen Flötze des Silberstein'schen Kohlenbaues bei Schatzlar (Schulz). Die Platte ist nebst anderen Bruchstücken mehrerer Pflanzenarten hauptsächlich mit einem grossen Bruchstücke des Blattes dieser Art bedeckt, dessen Detail, wegen Unebenheit der Platte und zwischengelagerten anderen Resten, nur sehr fragmentarisch erhalten wurde. An der Nummer 196 rechts bemerkt man die Hauptrhachis des Blattstückes, an welcher bei I und II Reste von Primärabschnitten haften. Bei III erblickt man ein drittes Primärabschnittsstück, dessen Zugehörigkeit zur Hauptrhachis durch eine abweichende Lage seiner Spindeln zweifelhaft gemacht wird. Bei  $\alpha$  und  $\gamma$  rechts und links vom tieferen Theile der Hauptrhachis sind Reste kräftiger gehauter Primärabschnitte bemerkbar, pag. 265.
- Fig. 2. *Calymmotheca Schatzlarensis* Stur. Charbonnière de l'Agrappe, Fosse Grand Traite (Crépin). Die in der Mitte der Platte liegenden Reste III, IV und V sind fertile Stücke des Blattes, und zwar halte ich den Rest III für eine Blattspitze, während die beiden anderen Primärabschnitte sein mögen, und es ist wichtig, hervorzuhelen, dass an dem Reste V die Spitze steril, der tiefere Theil fertil erscheint. Längs der Ränder sind sterile Blattstücke abgelagert, worunter die besterhaltenen mit I und II bezeichnet wurden. Auf pag. 288 in Textfig. 40 ist eine vergrösserte Darstellung der Fructification dieser Art gegeben, pag. 266.
- Fig. 3. *Calymmotheca Frenzi* Stur. C. G. Victor-Grube zu Neu-Lässig in N.-Schlesien (Walter). Drei Secundärabschnitte eines fragmentarischen fertilen Primärabschnittes, jedoch mit besterhaltenem Detail. Auf pag. 289 in Textfig. 42 ist eine vergrösserte Darstellung des Details dieser Fructification gegeben, pag. 269.
-







Tafel XXXIX.

Sphyropteris Stur.

Hapalopteris Stur.

---

## Tafel XXXIX.

Mit Ausnahme der Fig. 6, die ein negatives Bild darstellt, sind die übrigen in natürlichem Massstabe ausgeführten Figuren positive photographische Bilder der Originalien; dagegen sind die Figuren 1a, 2a, 3a, 7a photographische Copien vergrösserter, die Spreiten-Gestalt erläuternder Zeichnungen.

- Fig. 1. *Sphyropteris Crépinii* Stur. Charbonnière des Produits, Fosse St. Louis Nr. 42 (Crépin). Vor Allem halte ich es für nöthig, voranzuschicken, dass der überaus zarte Rest an sich, so wie er auf der Originalplatte vorliegt, keineswegs ein Gegenstand ist, der auf den ersten Blick schon dem Beschauer klar fasslich erscheinen würde. Auch der kundige Beobachter benötigt eine Weile Beschauzeit, bis ihm alle Theile des Restes am Originale mundgerecht werden, woran wohl zum grossen Theile die Neuheit des Gegenstandes und dessen Erscheinung die Schuld trägt. Selbstverständlich ist die verständnissvolle Beschauung der Copie, und wenn eine solche auch durch photographischen Lichtdruck erzeugt ist, noch schwieriger und nur durch längere Beobachtung zu erreichen. Es ist daher rathsam, vor Allem die vergrösserte Fig. 1a, welche das Bild eines Tertiärschnittes mit seiner an der Spitze querliegend getragenen Fruchtplatte darstellt, dem Gedächtnisse einzuprägen und dann in folgender Weise die Besichtigung des Originales vorzunehmen: Vor dem obersten Bruchende der Hauptrhachis wende man den Blick links, längs der obersten Primärrhachis, bis zur Insertion des anadromen basalsten Secundärschnittes; an der Spindel dieses Secundärschnittes erblickt man rechts und links abwechselnd angeheftet die Tertiärschnitte von der Gestalt und in gleicher Lage, wie Fig. 1a, erläutert. Man bemerkt an den drei linksseitigen Primärschnitten die an deren Spitzen querliegenden Fruchtplatten. Eine zweite solche instructive Stelle liegt an dem obersten rechtsseitigen Primärschnitt, und ist es der dort bei 3-2<sup>cm</sup> Entfernung von der Hauptrhachis anfragende anadrome Secundärschnitt, dessen rechtsseitige Tertiärschnitte die Fruchtplatte sehr deutlich sehen lassen. Eine dritte be sehenswerthe Stelle liegt an der untersten linksseitigen Primärspindel, woselbst zwei nachbarliche anadrome Secundärschnitte reichlich Gelegenheit geben, die querliegenden Fruchtplatten an den Spitzen der Tertiärschnitte zu gewahren. Das weitere Detail ist Sache der Beschreibung, pag. 16, Textfig. 6c, und pag. 18.
- Fig. 2. *Sphyropteris tomentosa* Stur. Charbonnière du Levant du Flénu, Fosse 19 (Crépin). Noch schwieriger ist die Erfassung des Details über die Fructification dieser Art, welche höchst wahrscheinlich überreif in die Ablagerung gelangt sein dürfte, nachdem die meisten Fruchtplatten bereits abgefallen waren. Darum habe ich auf die Beschreibung dieser Platte im Texte, pag. 21 (siehe die Textfig. 6a, b auf pag. 18 und auf Taf. XXXIX die Fig. 2a), die möglichste Mühe verwendet und durch besondere Bezeichnungen am Originale die Wiederauffindung der Daten zu erleichtern gesucht, pag. 21. Ich empfehle dem Beobachter dieser Figur, die Tafel im durchscheinenden Lichte zu betrachten.
- Fig. 3. *Sphyropteris Bochnischii* Stur. Fünftes Reinflötz der Gustav-Grube bei Neu-Lässig (Bohnisch). Die sechs verschiedenen Bruchstücke des Blattes sind mit I-VI bezeichnet, überdies durch Kreuze die wichtigsten Stellen markirt. In Fig. 3a und Textfig. 7a, b, c, auf pag. 17, sind Vergrösserungen der Details mitgetheilt, pag. 24.
- Fig. 4. *Sphyropteris Schumanni* Stur. Neurode (Schumann). Das in der Beschreibung mitgetheilte Detail ist am Originale dann am besten wahrzunehmen, wenn man die Platte anfeuchtet, pag. 23.
- Fig. 5. *Sphyropteris Schumanni* Stur. Neurode (Schumann). An diesem Originale ist die Schiefermasse etwas lichter, daher wäre hier das Detail der verkohlten Pflanzensubstanz leichter ersichtlich; doch enthält die Platte mehrere quer übereinanderliegende Blattstücke, die die Beobachtung erschweren, pag. 24.
- Fig. 6. *Hyalopteris Aschenbornii* Stur. Eisensteingruben von Radoschau bei Mokrau (Aschenborn). Der sehr scharf im Splärosiderite abgeprägte Rest hat wegen seiner eisenbraunen Färbung keine scharfe Copie geliefert. Die Textfig. 12 auf pag. 64 erläutert das Detail der Blattspitze in vergrössertem Massstabe, pag. 63.
- Fig. 7. *Hyalopteris Schutzlarvensis*, Neurode (Schumann). Ein Stück der Blattspitze dieser Art. Ein Tertiärschnitt von mittlerer Grösse, wie solche dieses Originale reichlich trägt, wurde in Fig. 7a, das linke Seitenbild (siehe Textfig. 11a auf pag. 59), vergrössert dargestellt.



Abdruck von Max Jaß, Wien.



Tafel XL.  
Hapalopteris Stur.

## Tafel XL.

Sämmtliche Figuren sind positive photographische Bilder der Originalien.

- Fig. 1. *Haplopteris Schatzlarensis* Stur. Zeche Hibernia bei Gelsenkirchen, Westphalen (Roehl). Diese Platte, von ungewöhnlich guter Erhaltung, ist die Originalplatte zu *Sphenopteris Brownii* Roehl nec Gutb. Gein. und stellt ein Stück des apicalen Theiles eines Blattes dieser Art vor, an welchem der rechte oberste Primärahschnitt circa 7<sup>cm</sup> Länge bemessen lässt, pag. 63.
- Fig. 2. *Haplopteris Schatzlarensis* Stur. Carl Georg Victor-Grube zu Neu-Lässig (Walter). Die rechte Hälfte eines Blattmittelstückes. Den Verlauf der Hauptrhachis deuten die Zahlen I und II an. Die grösseren basaleren Primärahschnitte besitzen eine dunkelgefärbte Spreite, während diese an den höher folgenden bleicher aussieht, daher auch im Bilde nicht so scharf markirt erscheint, pag. 61.
- Fig. 3. *Haplopteris Schatzlarensis* Stur. Haselbach- oder Aegydi-Flötz zu Schatzlar (Schulz). Auf dieser Platte liegen verschiedene Blattreste dieser Art, und wurden dieselben mit I—IV besonders bezeichnet. Die dickste Hauptrhachis besitzt das Blattstück I, und an ihr liegt der entsprechend grösste Primärahschnitt. Der nächst kleinere Rest ist mit II bezeichnet, und trägt derselbe zwei an der Hauptrhachis haftende, etwas kleinere Primärahschnitte. Bei III liegt der dritte Blattrest ziemlich fragmentarisch erhalten. Endlich ist mit IV ein Stück eines Primärahschnittes bezeichnet, pag. 60.
- Ausserdem liegt noch neben II ein beachtenswerther Rest eines Primärahschnittes der *Senftenbergia acuta* Bgt., pag. 98.
- Fig. 4. *Haplopteris Schatzlarensis* Stur, Neurode (Schumann). Mittelstück eines sehr zart gebauten Primärahschnittes, pag. 61.
- Fig. 5. " " " " " Die Spitze eines sehr zart gebauten Primärahschnittes, pag. 61.
- Fig. 6. " " " " " Ein fertiger, äusserst zart gebauter Primärahschnitt, pag. 61 und 62.



Lithirten v. Max Jaffe, Wien.





Tafel XL.  
Hapalopteris Stur.

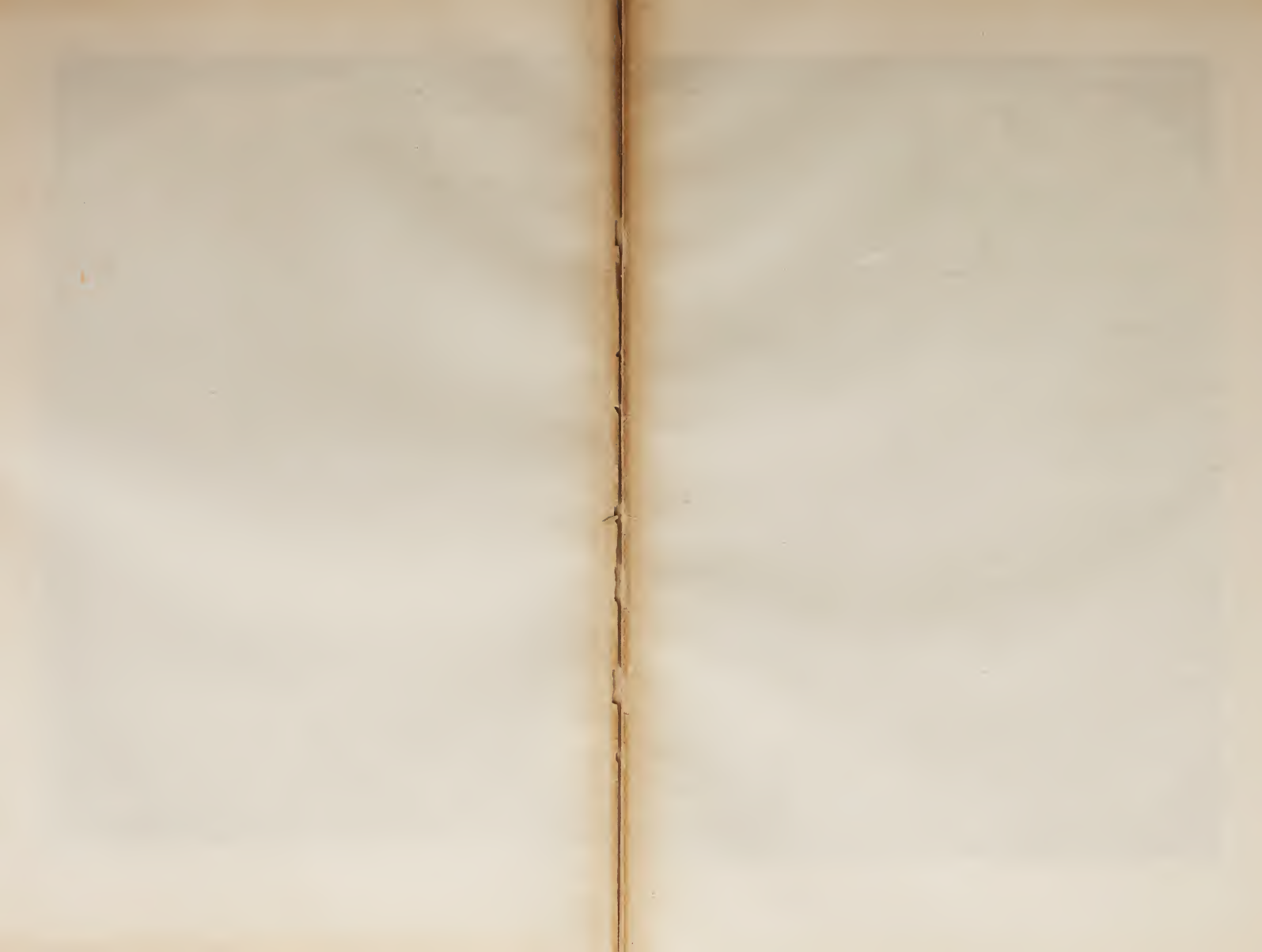
---

## Tafel XLl.

Sämmtliche Figuren — in natürlichem Massstabe — sind positive photographische Bilder der Originalien, die Figuren 1a, 7a, 8a sind photographische Copien vergrößerter, die Spreiten-Gestalt erläuternder Zeichnungen.

- Fig. 1. *Haplopteris Schützei* Stur. Glückhülfs-Grube zu Hermsdorf bei Waldenburg (Schütze, 4455). Der tiefere Theil der äussersten Spitze des Blattes dieser Art. Am Originalen und auf der Abbildung ist die Stelle, an welcher der besterhaltene mittlere Tertiärabschnitt als Typus für die Vergrößerung in Fig. 1a, Mittelbild, benützt wurde, mit *xx* bezeichnet, dagegen ist der basale Tertiärabschnitt, von welchem in Fig. 1a, rechtes Seitenbild, eine Vergrößerung gegeben ist, mit *x* bezeichnet, pag. 56.
- Fig. 2. *Haplopteris Schützei* Stur. Westliche Fuchsgrube zu Weissstein (Schütze, 3561). Der obere Theil der Blattmitte dieser Art. Ich habe die Stellen des Originalen, an welchen die Quartärabschnitte der Blattspreite am besten erhalten blieben, mit *x* (linke untere Ecke der Platte am Bruchende der tiefsten Primärspindel) und mit *xx* (oben und links an der Hauptachsis) bezeichnet, pag. 57.
- Fig. 3. *Haplopteris Schützei* Stur. Lazisk bei Nicolai in Oberschlesien (Schütze, 4791). Obwohl dieser Primärabschnitt im Sphärosiderit sehr schön erhalten ist, fiel dessen photographische Copie, wohl wegen der rostigen Grundfarbe desselben, nicht genügend gut aus.  
Druckfehler: Im Texte pag. 58 soll es heissen XLI, Fig. 3, statt XLl, Fig. 5.
- Fig. 4. *Haplopteris Schützei* Stur, Waldenburg (Schumann). Zwei Bruchstücke von Primärabschnitten, wovon der mit I bezeichnete, mit Quartärabschnitten von der Gestalt, wie in Fig. 1a, das linke Seitenbild, vergrössert erläutert, bedeckt ist, während der mit II bezeichnete Rest an seiner Primärspindel den grössten mir bekannten Secundärabschnitt dieser Art trägt, dessen Quartärabschnitte zwar noch grösser, aber nur fiederlappig sind, pag. 58.
- Fig. 5. *Haplopteris Crépinii* Stur. Charbonnière du Midi du Flénu, Fosse Manche d'Apprende (Crépin). Die grösseren und besser erhaltenen Bruchstücke, mit I und II bezeichnet, sind sterile Primärabschnitte des Blattes dieser Art. In Fig. 5a ist eine vergrösserte Abbildung der grösseren Tertiärabschnitte des Restes I copirt, pag. 54.
- Fig. 6. *Haplopteris Crépinii* Stur. Charbonnière du Midi du Flénu, Fosse Manche d'Apprende (Crépin). Bruchstück eines fertilen Primärabschnittes, das als Fortsetzung des in voriger Figur mit I bezeichneten Restes betrachtet werden kann. So unvollständig und ungünstig dieser Rest auch erhalten ist, das Bild desselben zeigt die Sporangien auf der Unterseite der Blattspreite ganz deutlich, pag. 55.
- Fig. 7. *Haplopteris amara* Stur. Charbonnière de Belle et Bonne, Fosse Avaleresse (Crépin). Ein überaus zierlicher Blattrest, dessen photographische Abbildung ungewöhnlich gut gelang. In Fig. 7a gebe ich eine vergrösserte Darstellung eines Tertiärabschnittes, wie solche am obersten Primärabschnitte in dessen Mitte, in der mit einem kleinen Kreuze bezeichneten Gegend, auftreten, pag. 52.
- Fig. 8. *Haplopteris Schererii* Stur. Eisenbahngrube bei Brzenkowitz, Oberschlesien (Scherer). Ein ungewöhnlich wohlerhaltener Primärabschnittsrest in gelblichbraunem Sphärosiderite erhalten, dessen photographisches Bild, wohl wegen der eigenthümlichen Farbe des Stückes, misslang. Trotzdem gibt es jedoch ein genügendes Habitusbild, nach welchem bei Mitbenützung des Textes und der beiden vergrösserten Bilder eines grösseren und eines kleineren Tertiärabschnittes in Fig. 8a, die neugefundenen Reste dieser Art mit Sicherheit erkannt werden dürften, pag. 48.
- Fig. 9. *Haplopteris rotundifolia* Andrae sp. Charbonnière du Levant du Flénu, Fosse 19 (Crépin). Ein fertiler Primärabschnitt dieser Art, überreich mit Sporangien bedeckt, von ungewöhnlich guter Erhaltung, pag. 35.





Tafel XLII.  
Hapalopteris Stur.

---

## Tafel XLII.

Sämmtliche Figuren sind positive photographische Bilder der Originalien, mit Ausnahme der Fig. 1 a und Fig. 3 a, welche photographische Copien vergrößerter, die Spreiten-Gestalt erläuternder Zeichnungen darstellen.

Fig. 1. *Haplopteris bella* Stur. Charbonnière de Belle et Bonne, Fosse Avaleresse (Crépin). Höchst wahrscheinlich ein Primärahschnitt dieser Art, dessen Spindel im unteren Theile des Restes ausgebrochen erscheint. Die Gestalt eines Tertiärahschnittes dieser Art erläutert die vergrößerte Fig. 1a.

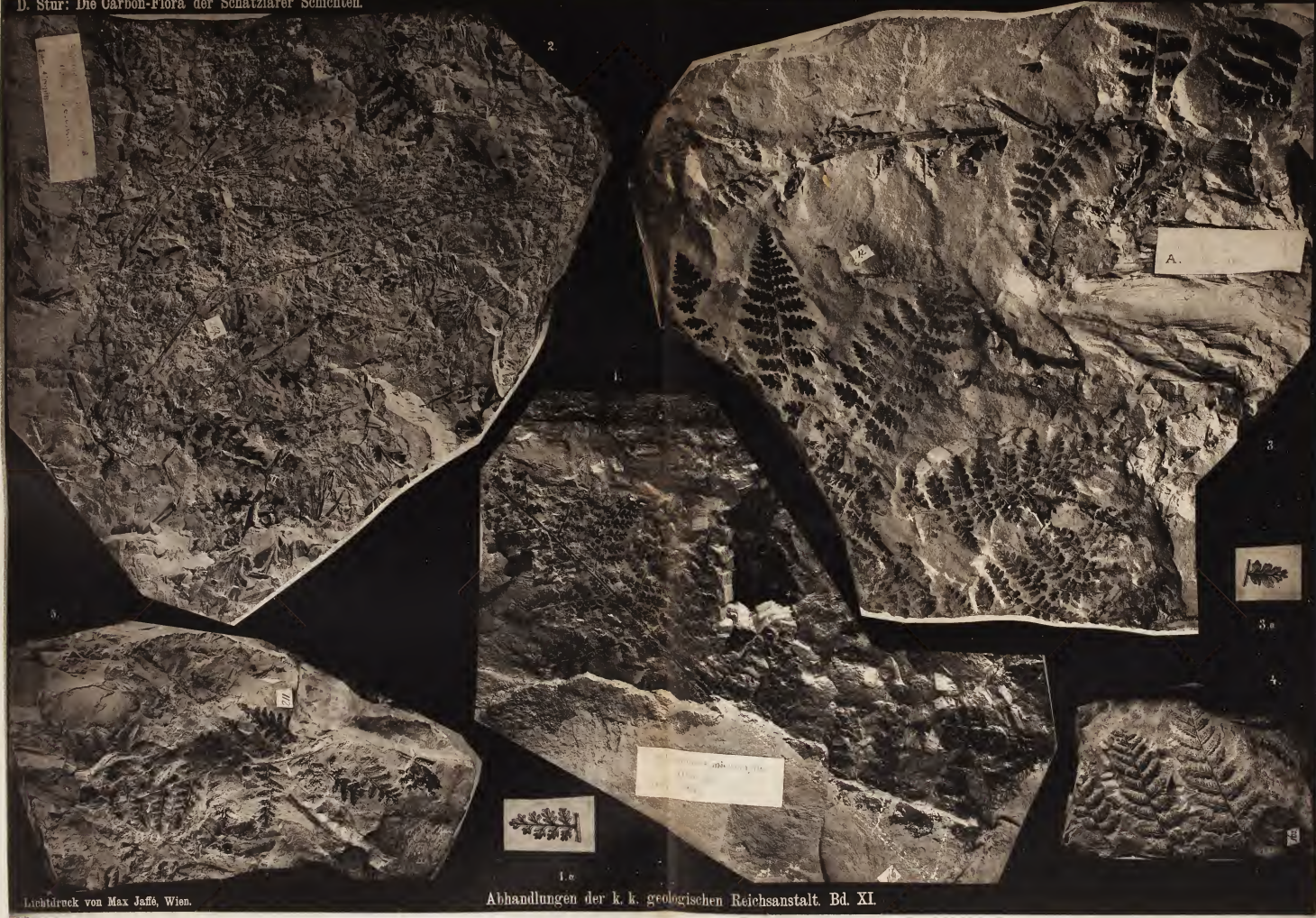
Fig. 2. *Haplopteris bella* Stur. Charbonnière du Levant du Flénu, Fosse 19 (Crépin). Dieses Bild ist wohl im Stande, die Leistungsfähigkeit des photographischen Lichtdruckes bestens zu erweisen. An der Nummer 209 sind zwei, links davon eine dritte Spindel von den drei auf dieser Platte erhaltenen fertilen Primärahschnitten zu sehen. Verfolgt man den Verlauf dieser Spindeln nach oben, und dann die daran haftenden Secundärspindeln nach links und rechts, an denen die zarten Tertiärahschnitte haften, so gewahrt man, dass die Quartärahschnitte dieser fertilen Reste noch gekörnelt, respective mit den Sporangien bedeckt sind. Da nun diese Quartärahschnitte selbst höchstens  $1.5\text{ mm}$  im Querdurchmesser messen, die einzelnen Sporangien aber nur  $0.2\text{ mm}$  breit sein dürften und trotz dieser Kleinheit noch dem scharfen Auge erkennbar erscheinen, wird man mit dieser Leistung des Lichtdruckes sich befriedigt erklären können, die Alles übertrifft, was man mittelst Lithographie erreichen kann, pag. 50.

Auf dieser Originalplatte, Fig. 2, sind noch mit I, II und III die Reste von *Diplothemema Crépini* Stur bezeichnet. Bei I liegt die Gabel des vollständigsten Blattstückes dieser Art, und ist an der rechten Gabelspindel desselben bei  $\alpha$  der besterhaltene Primärahschnitt zu sehen. Bei II ist der mittlere Theil einer zweiten, und bei III die Spitze einer dritten Blattsection erhalten, pag. 332.

Fig. 3. *Haplopteris typica* Stur. Charbonnière du Levant du Flénu, Fosse 19 (Crépin). Ein steriles, 9 verschiedene Primärahschnitte umfassendes Blattstück, dessen Haupthachis bei  $\alpha$  auf kurzer Strecke erhalten, sonst ausgebrochen ist, liegt links und unten auf dieser Originalplatte, während in der oberen Ecke derselben rechts ein zweiter, weniger vollständiger Rest eines weiteren Blattes dieser Art erhalten ist. In der Fig. 3a findet der freundliche Leser eine vergrößerte Darstellung der Gestalt der Tertiärahschnitte dieser Art, pag. 46.

Fig. 4. *Haplopteris typica* Stur. Charbonnière de Belle et Bonne, Fosse Avaleresse (Crépin). Ein Stück einer fertilen Blattspitze dieser Art. Die Blattspreite kehrt dem Beobachter die Oberseite zu. Es können daher die Sporangiengruppen längs der Ränder der Tertiärahschnitte nur dadurch zur Ansicht gelangt sein, dass eben die Blattspreite weggenommen wurde, respective auf der Gegenplatte haften blieb. Auf pag. 27 in Textfig. 8 findet der freundliche Leser eine vergrößerte Abbildung eines fertilen Secundär- und eines Tertiärahschnittes, pag. 48.

Fig. 5. *Haplopteris grosseserrata* Stur. Charbonnière de Belle et Bonne, Fosse Avaleresse (Crépin). Der apicale Theil eines Primärahschnittes im fertilen Zustande, pag. 44.







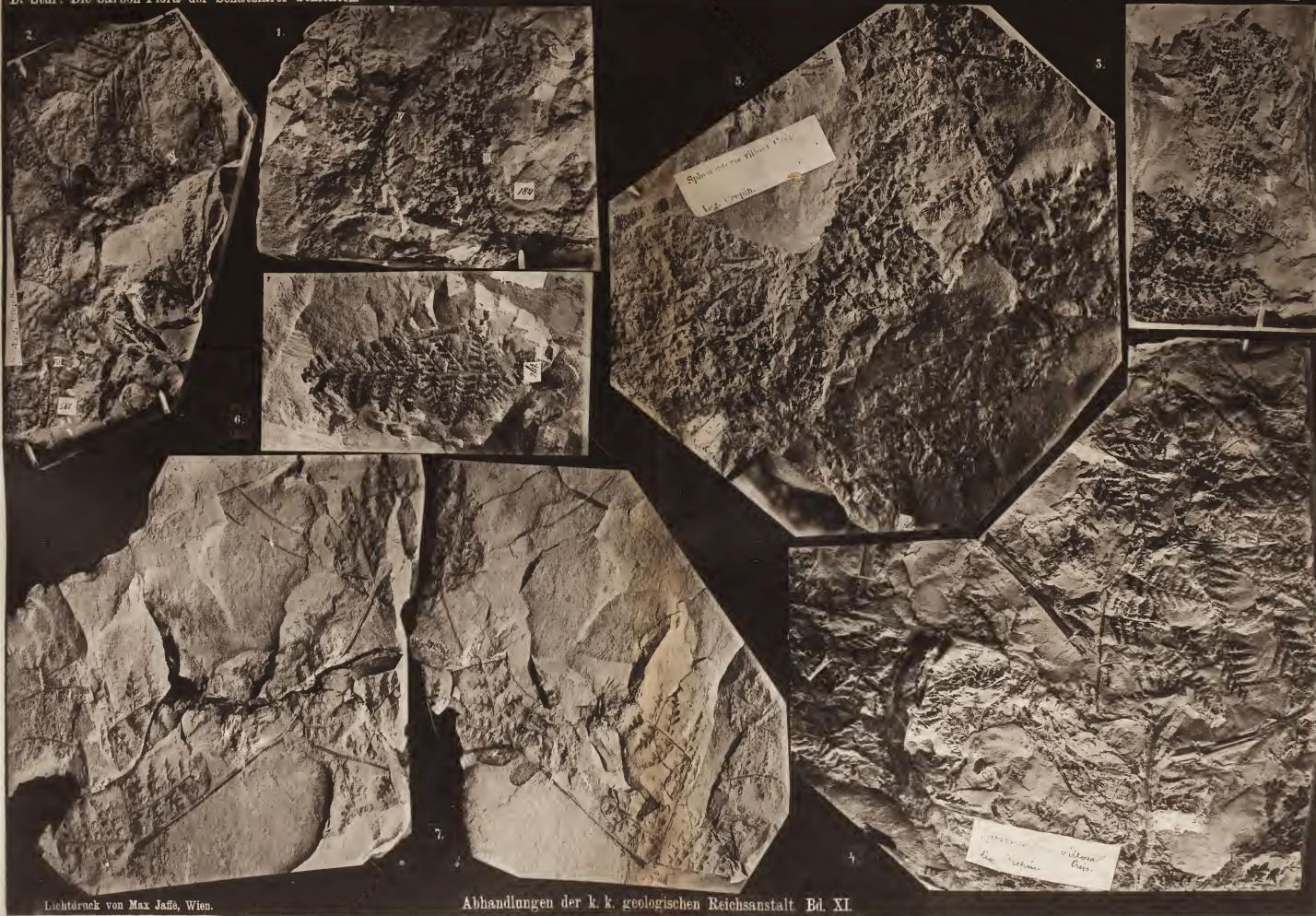
Tafel XLIII.  
Hapalopteris Stur.

---

## Tafel XLIII.

Sämmtliche Figuren sind positive photographische Bilder der Originalien.

- Fig. 1. *Haplopteris microscopica* Crép. sp. Charbonnière de Belle et Bonne, Fosse Avaleresse (Crépin). Bruchstücke des Blattes, mit I, II und III bezeichnet, die ich für Primärabschnittsreste zu erklären für richtig halte. Je nach der Dicke der Primärspindel sind die Blattspreitenreste höherer Ordnung gestaltet und im Texte, pag. 30, sorgfältig beschrieben und dortselbst in Textfig. 9 vergrößert abgebildet.
- Fig. 2. *Haplopteris microscopica* Crép. sp. Charbonnière de Belle et Bonne, Fosse Avaleresse (Crépin). Auf dieser Platte ist ein Primärabschnittsrest, mit III bezeichnet, ganz von der gleichen Gestalt wie der ebenso bezeichnete der Fig. 1. Ein zweiter Rest, mit IV bezeichnet, ist der mir vorliegende mit dünster Spindel versehene Primärabschnitt, dessen Gestalt in Textfig. 9 III auf pag. 30 vergrößert dargestellt ist, pag. 31.
- Fig. 3. *Haplopteris microscopica* Crép. sp. Charbonnière du Levant du Flénu, Fosse 19 (Crépin). Das besterhaltene grösste Bruchstück, höchst wahrscheinlich von einem der Basis des Blattes entnommenen Primärabschnitte, pag. 31.
- Die *Haplopteris microscopica* Crép. sp. ist eine der zartesten Pflanzen der Schatzlarer Carbon-Flora. Ihrer Zartheit wegen müsste sie unabbildbar geblieben sein, da auf lithographischem Wege eine brauchbare Abbildung davon zu geben zu den Unmöglichkeiten gehört. Der Versuch, ein brauchbares Habitusbild mittelst Photographie in natürlicher Grösse zu erzielen, gelang mindestens so weit, dass die Art in vorkommenden Fällen mit Bestimmtheit erkannt werden kann.
- Druckfehler: Im Texte, pag. 31, soll es heissen XLIII, Fig. 3, statt XLIII, Fig. 4.
- Fig. 4. *Haplopteris villosa* Crép. sp. Charbonnière du Levant du Flénu, Fosse 19 (Crépin). Ein Stück des ansehnlichen, zart und weitschweifig gebauten Blattes. Man sieht am oberen Bruchende der flachen, von einem hervortretenden Medianns durchzogenen Hauptrhachis eine ähnlich gestaltete Primärspindel haften, die nach oben hin in bogiger Krümmung fortläuft und die sehr vollkommen erhaltenen Secundärabschnitte trägt, pag. 40.
- Fig. 5. *Haplopteris villosa* Crép. sp. Charbonnière du Levant du Flénu, Fosse 19 (Crépin). Ein leider fragmentarisch erhaltenes Stück der Blattspitze. Bei der Nummer 266 sieht man ein kleines Stück der Hauptrhachis erhalten und links davon einen Primärabschnitt haften. Genau in der Mitte der Platte sieht man als Fortsetzung ein zweites Stückchen der Hauptrhachis, und links davon den Rest eines nächst höheren Primärabschnittes, der etwa 5<sup>mm</sup> über der Nummer 266 an der Hauptrhachis haften mochte. Dem oberen Rande der Platte genähert, folgt endlich der Rest eines dritten Primärabschnittes. Die parallele Lage der Spindeln dieser drei Primärabschnitte ist ein Beweis dafür, dass sie einer und derselben Hauptrhachis angehört haben.
- Fig. 6. *Haplopteris villosa* Crép. sp. Charbonnière du Levant du Flénu, Fosse 19 (Crépin). Ein fertiles Blattstück, das sich auf der Kehrseite der Originalplatte zu Fig. 4 der Taf. XLIII abgelagert befindet.
- In Ermanglung besserer Stücke, die, nach der reichen Aufsammlung des Herrn Dir. Crépin zu urtheilen, sehr selten sind, habe ich mich mit der Darstellung der abgebildeten begnügen müssen, wenn ich diese gewiss sehr interessante Art der Carbon-Flora überhaupt aufnehmen und erwähnen wollte.
- Fig. 7a und b. *Haplopteris vestphalica* Stur. Halde der Zeche General bei Bochum (Stur). Zwei Gegenplatten, die sich gegenseitig zu einem Bilde ergänzen. Sie enthalten ein Stück des Blattes, an dessen Hauptrhachis drei sehr weit von einander inserirte Primärabschnitte haften. Das Blatt war daher ziemlich gross und noch weitschweifiger gebaut wie das der vorangehenden Art. Auf pag. 43 in Textfig. 10 wurde die Nervation dieser Art vergrößert dargestellt, pag. 42.





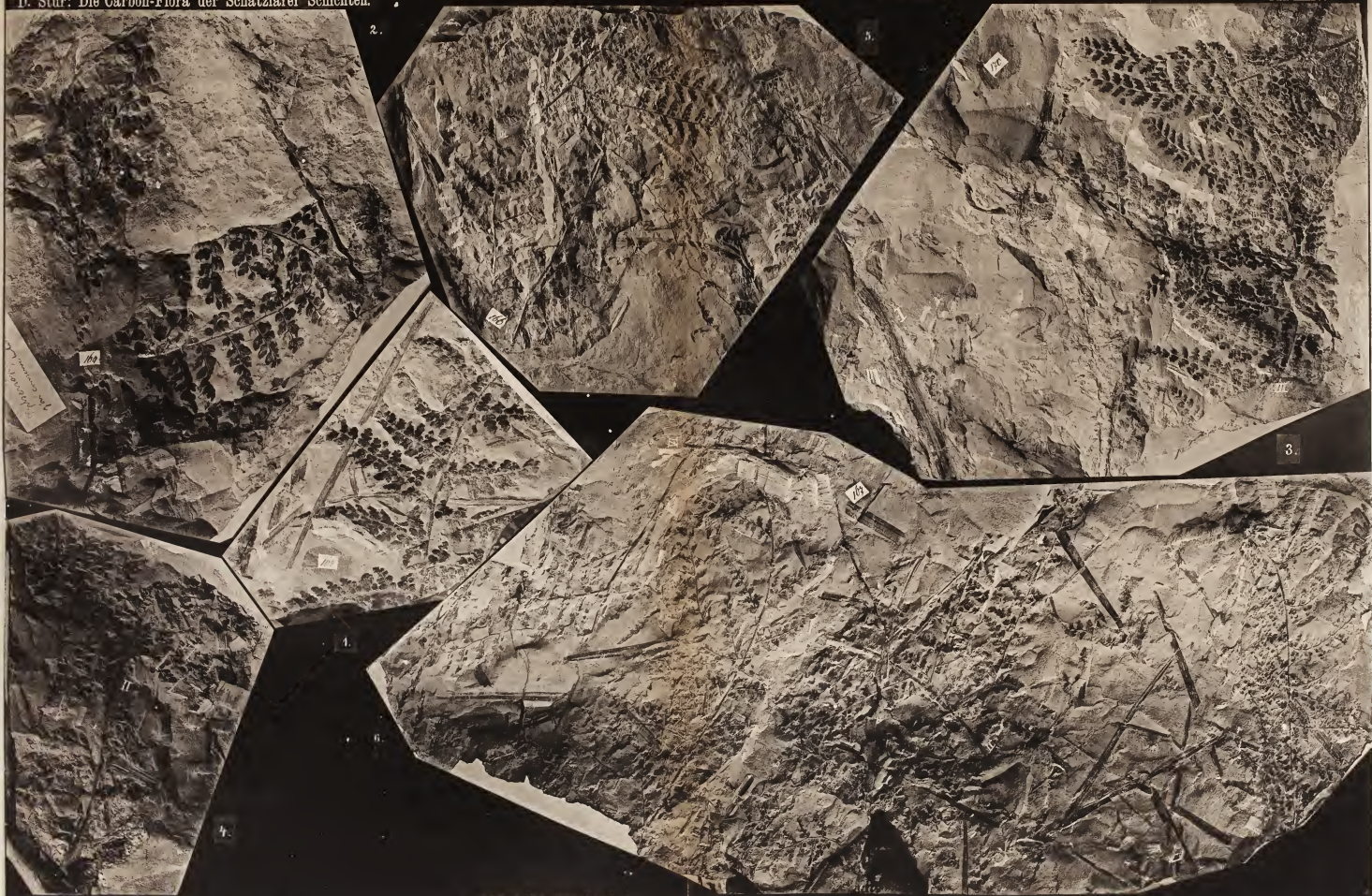
Tafel XLIV.  
Hapalopteris Stur.

---

## Tafel XLIV.

Sämmtliche Figuren sind positive photographische Bilder der Originalien.

- Fig. 1. *Haplopteris rotundifolia Andrae* sp. Charbonnière Forchies, Fosse 8 (Crépin). Ein Stück der Blattspitze dieser Art, pag. 33.
- Fig. 2. *Haplopteris rotundifolia Andrae* sp. Charbonnière du Midi du Flénu, Fosse Manche d'Apprende (Crépin). Ein Stück eines tieferen Theiles der Blattspitze, pag. 33.
- Fig. 3. *Haplopteris rotundifolia Andrae* sp. Charbonnière du Midi du Flénu, Fosse Manche d'Apprende (Crépin). Bei I liegt eine sehr breite Hauptrhachis eines Blattes, aus deren Dimension man schliessen muss, dass das Blatt dieser Art eine namhafte Grösse besass. Der mit III bezeichnete Rest ist wohl ohne Zweifel ein grösserer Primärabschnitt aus den basalen Theile des Blattes, pag. 33.
- Fig. 4. *Haplopteris rotundifolia Andrae* sp. Charbonnière du Midi du Flénu, Fosse Manche d'Apprende (Crépin). Ein Bruchstück des ganzen Blattes, dessen Hauptrhachis in Hinsicht auf deren Dicke zwischen den Figuren 1 und 2 in der Mitte steht, daher auch als der Blattspitze angehörig aufgefasst werden muss, pag. 33.
- Es ist zu bemerken, dass Fig. 3 und 4 auf einer und derselben Platte vorliegen.
- Fig. 5. *Haplopteris Laurentii Andrae* sp. Kronprinz-Halde bei Eschweiler-Pumpe (Stur). Auf dieser Platte sind zwei Reste hervorzuheben. Der mit I bezeichnete stellt ein Stück der Blattspitze dar, mit daran haftenden Primärabschnitt, wovon zwei der rechten Seite sehr gut erhalten sind. Der Rest III ist ein grösserer Primärabschnitt dieser Art, pag. 37.
- Fig. 6. *Haplopteris Laurentii Andrae* sp. Kronprinz-Halde bei Eschweiler-Pumpe (Stur). Auf dieser Platte einer sehr feinen, zarten, schwarzen Schieferthones sind 4 verschiedene bemerkenswerthe Blattstücke dieser Art. Mit II habe ich einen tieferen Theil der Blattspitze bezeichnet, an deren Hauptrhachis Primärabschnitte haften, die in Grösse und Differenzial in der Mitte stehen zwischen I und III der vorangehenden Figur. Die mit IV und V bezeichneten Primärabschnitte sind weit grösser als die eben erwähnten bei II und III. Endlich erweist der mit VI bezeichnete Rest dieser Platte, dass die III Primärabschnitte eben erklärten Blattreste als solche thatsächlich zu gelten haben, da bei VI ein solchgestalteter Primärabschnitt, an einer Hauptrhachis haftend, erhalten ist, pag. 37.
-







Tafel XLV.  
Senftenbergia Corda.

---

## Tafel XLV.

Sämmtliche Figuren sind positive photographische Bilder der Originalien.

- Fig. 1. *Senftenbergia crenata* L. et H. sp. Schatzlar (Schulz). Der untere apicale Theil eines sterilen Blattes. Die Insertionen der Primärspindeln sind an der Hauptrachis mit nach aufwärts gerichteten Primäraphlebias geziert, deren Gestalt, da sie von der Hauptrachis bedeckt werden, an den verschiedenen Stellen bald vollkommener, bald nur sehr fragmentarisch ersichtlich gemacht ist, pag. 76.
- Fig. 2. *Senftenbergia crenata* L. et H. sp. Mittel zwischen dem 7. und 8. Flötze, Karwin (Frenzl). Ein Stück eines fertilen Blattes. An der Nummer 141 ist die Hauptrachis dieses Blattstückes mit der vis-à-vis der entsprechenden Primärspindel gestellten Primäraphlebia geziert. Am oberen Bruchende ist eine zweite Primäraphlebia minder gut erhalten in gleichnamiger Stellung, während an der Insertion der linksseitigen Primärspindel die zugehörige Aplebia nur rudimentär erhalten blieb.

Die Blattspreite des Restes, die Unterseite dem Beobachter zuwendend, erscheint an den besser erhaltenen Stellen allenthalben mit *Senftenbergia*-Sporangien bedeckt, an anderen Stellen aber durchlöchert, indem an solchen Stellen die Sporangien in der Gegenplatte haften blieben und Theile der Blattspreite, an denen sie haften, mit herausrissen, pag. 78.

- Fig. 3. *Senftenbergia crenata* L. et H. sp. Mittel zwischen dem 7. und 8. Flötze, Karwin (Frenzl). Um zu zeigen, wie bei der Spaltung der Platten die fertilen Blattreste dieser Art durch die Zerreißung der Blattspreite leiden, man also eigentlich an beiden Platten unvollkommene Abdrücke des Blattes erhält, habe ich die von der mit 141 bezeichneten Platte abgehobene Gegenplatte 142 an die erstere angeklebt, und kann der freundliche Leser durch Besichtigung der Bilder sich darüber bequemen belehren. Die Fig. 2 zeigt auf der Unterseite der Blattspreite aufliegende Sporangien, während die Fig. 3 den Abdruck der ersteren darstellt, mit dem Bemerken, dass an den wenigen, verkolbte Substanz zeigenden Stellen man die von Stückchen der Blattsubstanz bedeckten Sporangien vor sich hat.

Es ist wichtig, noch zu bemerken, dass das Original zu den Figuren 2 und 3 auf seiner Kehrseite die besterhaltenen Sporangien dieser Art zur Schau trägt, pag. 78.





Tafel XLVI.

Senftenbergia Corda.

Sacopteris Stur.

---

## Tafel XLVI.

Sämmtliche Figuren sind positive photographische Bilder der Originalien.

- Fig. 1. *Senftenbergia crenata* L. et H. sp. Szczałkowa im Krakauischen (alte Sammlung). Die lichtgraue Platte eines weichen, im Wasser leicht zerfallenden Thones enthält vier verschiedene Stücke von fertilen Primärabschnitten von eigenthümlicher Erhaltung, die nach der Reihe mit I—IV bezeichnet wurden. Dazwischen, und zwar quer darüber gelegt, bemerkt man auch sterile Primärabschnittsreste. Von allen diesen Resten hat sich die verkobete organische Substanz abgebröckelt bis auf jene Theile, namentlich Nerven, Sporangien und Ränder der Blattspreite, die, in dem Thone fester eingekleibt, nicht lose geworden waren. Es blieben also hauptsächlich die Eindrücke übrig, welche die Unterseite des Blattes ersichtlich. Bei I und II beispielsweise sind ganze Secundärabschnitte mittelst Nervation und Sporangien sehr deutlich markirt. Sehr schön ist an den Spindeln die Bedeckung mit Trichomnarben bemerkbar. Besonders werthvoll ist aber der Umstand an dieser Platte, dass man an derselben die in den Vertiefungen des Thones steckenden Sporangien wahrnehmen kann, pag. 77.
- Fig. 2. *Senftenbergia crenata* L. et H. sp. Karwin (Frenzl). Der über der Nummer 143 aufragende Rest bildet den Hauptgegenstand des Bildes. Es ist dies ein junges, in der Anfröhlung begriffenes Blattstück. Man bemerkt rechts von der Haupthachis drei spiraleingerollte Primärabschnitte, wovon der unterste am wenigsten, die darüber folgenden mehr und mehr aufgerollt erscheinen. Die Haupthachis selbst ist bedeckt von den aufrechten und dicht über einander folgenden Primär-aphlebien, die, ebenfalls noch sehr jung, auch im Begriffe stehen, ihre Blattspreite zu entfalten. An den obersten an der Spitze des Restes werden nämlich schon die Seitenlappen der Aphlebien deutlich erkennbar, pag. 79.
- Fig. 3. I. *Senftenbergia crenata* L. et H. sp. Karwin, Mittel zwischen dem 7. und 8. Flötze (Frenzl). Der obere Theil der Platte bei der Nummer 144 enthält den Abdruck eines jungen, in der Aufrollung begriffenen Blattes, das eine künftige Anlage verräth. Die Axe des Restes, die Haupthachis des Blattes darstellend, ist sehr üppig mit Primär-aphlebien ausgestattet, aus deren Fülle links die noch vollends eingerollten Primärabschnitte hervorsehen. Ueber I sind zu unterst eine rechte, darüber eine linke Aphlebia schon soweit entwickelt, dass deren Seitenlappen klar ersichtlich sind. Der Gegenabdruck dieses Restes liegt auf der Originalplatte zu der Abbildung: Taf. XXII, Fig. 1, pag. 79.
- Fig. 3. II. *Saccopteris Essinghii Andrae* sp. Karwin (Frenzl). Der untere Theil der Platte enthält einen fertilen Rest dieser Art, mit steil nach aufwärts gerichteten Abschnitten, weswegen ich geneigt bin, diesen Rest für die Blattspitze selbst zu nehmen, pag. 173.
- Fig. 4. *Senftenbergia stipulosa* Stur. Dombrau, Hangend des dritten Liegendflötzes (Hořowsky). Ein klein dimensionirtes Blattstück dieser Art, die Oberseite der Blattspreite dem Beschauer zukehrend, pag. 82.
- Fig. 5. *Senftenbergia stipulosa* Stur. Dombrau, zwischen dem 1. und 2. Flötze (Hořowsky). Die hesterhaltene mir vorliegende Primär-aphlebia dieser Art, pag. 82.







Tafel XLVII.  
Senftenbergia Corda.

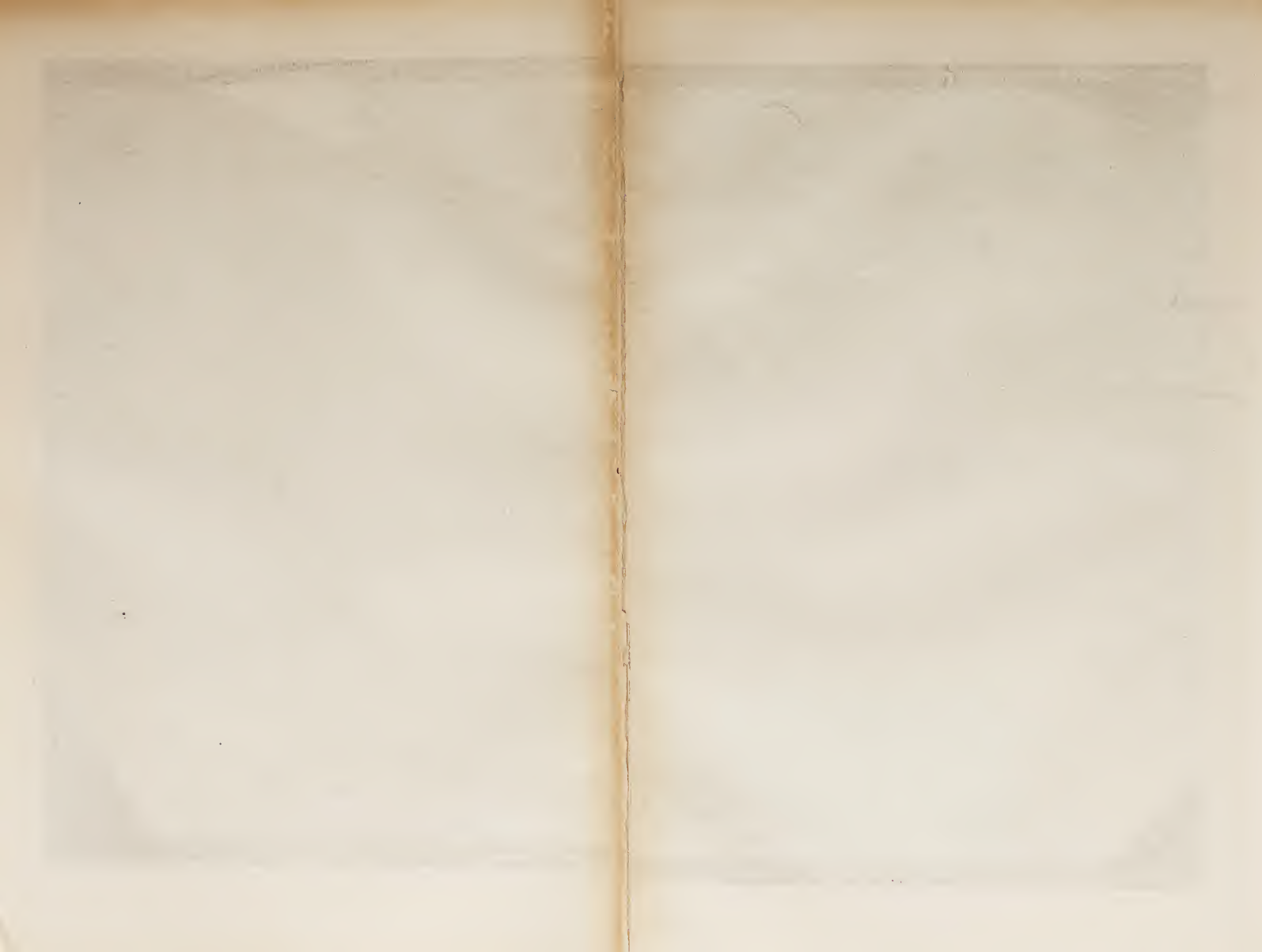
---

## Tafel XLVII.

Diese Tafel enthält das positive photographische Bild einer grossen Platte.

Fig. 1 und 2. *Senftenbergia stipulosa* Stur. Dombrán, Mittel zwischen dem 1. und 2. Flötze (Hořowský). Auf der kolossalen Platte bemerkt man zwei Blattstücke dieser Art abgelagert, und zwar ist mit der Nummer 150 die Hauptachse des grösseren, mit Nummer 151 die des kleineren Blattstückes bezeichnet. Der erste Blick lehrt schon, dass die Rhachis des grösseren Blattstückes bedeutend dünner ist als die des kleineren, dass folglich das kleinere Blattstück den mir bekannten basalsten, das grössere aber etwa den mittleren Theil eines Blattes dieser Art darstellt. Die nähere Betrachtung dieser Reste führt zur Erkenntniss der auffälligsten Eigenthümlichkeiten dieser Art. Vorerst bemerkt man, dass die Insertionen der Primärspindeln sehr weit auseinanderstehen und man in der Regel in Entfernungen von 8—9<sup>cm</sup> die Primärspindeln über einander folgen sieht. Diese Insertionen sind durchwegs mit Primärphleben besetzt, die im Falle besserer Erhaltung sich als sehr gross und reich differenzirt präsentieren. Auffällig ist ferner die Homomorphie der an den Primärspindeln haftenden Secundärabschnitte, die, an 6<sup>cm</sup> lang, den Primärabschnitten eine Breite von 12<sup>cm</sup> verleihen, die bei der nur 9<sup>cm</sup> betragenden Entfernung sich gegenseitig decken müssen. Die Tertiärabschnitte sind ebenfalls so sehr homomorph, dass man zwischen den gleichnamigen obersten und untersten des Blattstückes keinen namhaften Unterschied in Grösse und Gestalt zu bemerken im Stande ist. Beide Blattreste kehren dem Beschauer die Unterseite der grossdimensionirten Blattspreite zu, pag. 80.





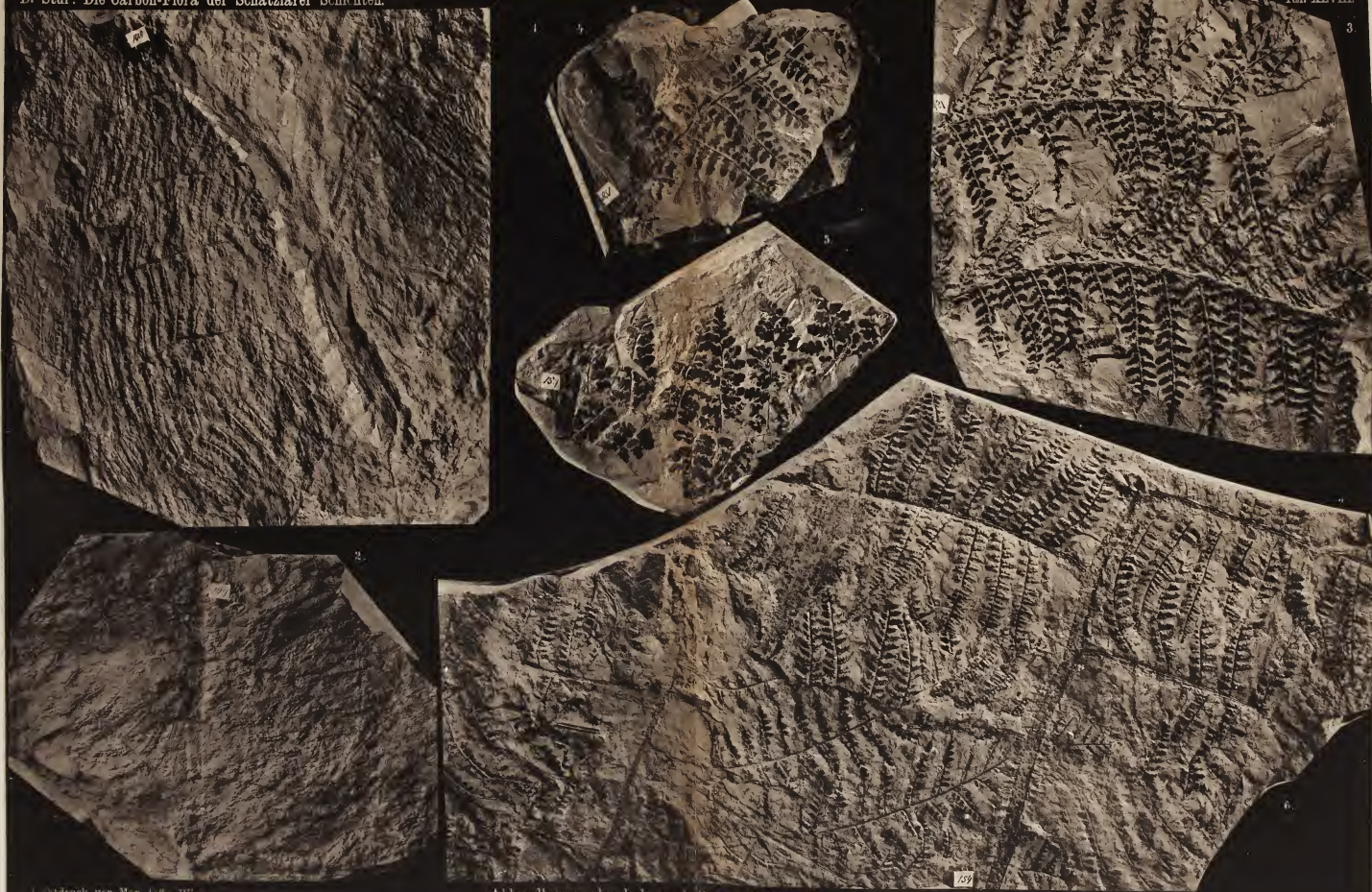
Tafel XLVIII.  
Senftenbergia Corda.

---

## Tafel XLVIII.

Mit Ausnahme des negativen Bildes Fig. 3, sind die übrigen positive photographische Bilder der Originalien.

- Fig. 1. *Senftenbergia brandauensis* Stur. Steinkohlenbecken bei Brandau in Böhmen (Jokély). Die kohlschwarze, mit silberweissen Glimmerblättchen bestreute Anthrazitschieferplatte enthält zwei beachtenswerthe Reste dieser Art: eine dicke oben gegabelte trichomatöse Hauptspindel und einen ziemlich gross angelegten sterilen Theil der Blattspreite, den ich für einen Primärabschnitt zu halten berechtigt zu sein glaube. Die Secundärspindeln sind so dicht gestellt, dass die Secundärabschnitte sich nahezu zur Hälfte decken müssen, pag. 84.
- Fig. 2. *Senftenbergia brandauensis* Stur. Steinkohlenbecken bei Brandau in Böhmen (Jokély). Im ersten Anblicke dieser Abbildung ist man geneigt, voreilig anzunehmen, dass dieselbe total misslungen sei. Bei sorgfältiger Betrachtung derselben und Beachtung des zugehörigen Textes überzeugt man sich, dass das Bild möglichst gelang, nur schwer verständlich ist — woran jedoch die Art der Erhaltung in kohlschwarzem Anthrazitschiefer die Schuld trägt. In der Mitte der Platte verläuft eine Depression, die die Primärspindel andeutet, von welcher man rechts drei, links zwei Secundärspindeln abzweigen sieht, die zwar senkrecht abstehen, aber im weiteren Verlaufe bogig gekrümmt erscheinen. Am leichtesten zu verfolgen ist die oberste Secundärspindel rechterseits, weil sie am deutlichsten erhalten ist. Sie entspringt über der Nummer 149 und verläuft rechts in der Richtung zur Nummer 2, wo sie, sich stark krümmend, fast senkrecht nach abwärts die Richtung einschlägt. Zwischen den Nummern 149 und 2 in der Mitte sieht man von dieser Secundärspindel ebenfalls bogig gekrümmte Tertiärabschnitte abgehen, die eigentlich nur durch die Gruppen von Sporangien angedeutet erscheinen. Jede Gruppe von 3—5 Sporangien repräsentirt nämlich je einen Tertiärabschnitt, dessen Spreite nicht zum Abdrucke kam. Hat der freundliche Leser an der bezeichneten Stelle einmal die Tertiärabschnitte erkannt, dann wird er auch die anderen längs dieser Secundärspindel, dann aber auch die übrigen Secundärspindeln trotzdem erkennen, als neben der Hauptfigur des fertigen Restes auch noch sterile, nach anderen Richtungen niedergelegte Reste die Platte einnehmen, pag. 85.
- Fig. 3. *Senftenbergia Schwerini* Stur. Susannagrube in der Gem. Boguschnitz-Záwodzie, Kreis Kattowitz, Oberschlesien (v. Schwerin). Zwei Mittelstücke zweier in natürlicher Lage neben einander abgelagerter Primärabschnitte dieser Art, pag. 99.
- Fig. 4. *Senftenbergia Schwerini* Stur. Susannagrube, Gem. Boguschnitz-Záwodzie, Oberschlesien (v. Schwerin). Ein apicaler Theil eines Primärabschnittes von der Gestalt wie Fig. 3, pag. 100.
- Fig. 5. *Senftenbergia Schwerini* Stur. Susannagrube, Gem. Boguschnitz-Záwodzie, Oberschlesien (v. Schwerin). Aeusserste Spitze eines basalen Primärabschnittes, pag. 100.
- Fig. 6. *Senftenbergia spinulosa* Stur. Im Hangenden des Grundmannflützes der Eisenbahngrube bei Brzenkowitz unweit Myslowitz. Auf dieser Platte liegen zwei verschiedene Blattreste, wovon der mehr rechts liegende mit der dickeren Hauptrhachis ein Mittelstück, der links abgelagerte den apicaleren Theil eines Blattes darstellt. Sowohl an den Hauptspindeln als auch an den Primärspindeln bemerkt man nicht nur die Trichomnarben, sondern die von den Spindeln meist senkrecht abstehenden, im Schiefer eingebetteten langen und dünnen Trichome selbst. Vorzüglich leicht beobachtbar in der Abbildung sind diese Trichome über der Nummer 154 rechts und links von der Hauptspindel, pag. 102.



Abdruck von Max Jaffe, Wien.





Tafel XLIX.  
Senftenbergia Corda.

---

## Tafel XLIX.

Die Figuren 1, 3 und 4 sind positive, die Figur 2 aber ein negatives photographisches Bild der Originalien.

Fig. 1. *Senftenbergia ophiodermatica* Goepp. sp. Karwin (Beer's Nachlass). Ein Blattstück, das ursprünglich in drei Stücke gespalten wurde und dadurch lückenhaft erscheint, als in der alten Sammlung das dritte, fehlende, nicht zu finden war. Unter allen mir vorliegenden ist dieses das einzige Blattstück dieser Art, an welchem eine Primärphlebia erhalten vorliegt. Dieselbe ist in der Abbildung kaum bemerklich, da sie nicht kohlschwarz, sondern grau wiedergegeben erscheint. Immerhin ist sie bei einiger Aufmerksamkeit leicht anzufinden, und zwar in 3<sup>em</sup> Entfernung von der Nummer 136, rechts von der Hauptrachis an der Insertion der dortigen Primärspindel, pag. 88.

Es mag hier die Bemerkung eingeschaltet sein, dass die Originalien zu Fig. 1 und Fig. 2 dieser Tafel, aus dem Nachlasse Beer's stammend, von einer und derselben Platte abgeschlagen wurden, resp. noch aufeinanderklappen.

Fig. 2. *Senftenbergia ophiodermatica* Goepp. sp. Karwin (Beer's Nachlass). Die Originalplatte enthält vier verschiedene Blattreste dieser Art, die mit I—IV bezeichnet sind. I bildet die Fortsetzung des in vorangehender Figur dargestellten Blattes. II ist ein fertiles Blattstück, III und IV betrachte ich für Spitzen zweier anderer Blätter, die beide steril sind. Dem fertilen Blattstücke II gehört endlich auch jenes Präparat an, das auf Taf. LI in Fig. 3 und in Textfig. 15 auf pag. 70 abgebildet erscheint, pag. 90.

Fig. 3. *Senftenbergia ophiodermatica* Goepp. sp. Rubengrube bei Neurode (Schumann, Schütze 4738). Das Original besteht aus zwei Stücken, wovon das obere Herr Berggrath Schütze in der Waldenburger Bergschulsammlung, das untere Herr Oberkriegsrath Schumann in Dresden bewahrt, und stellt dasselbe ein fertiles, mit der Unterseite nach oben gekehrtes Blatt dieser Art vor. Wie das gegebene Bild es trefflich darstellt, ist die gesammte Blattspreite, respective die Tertiärabschnitte, gänzlich mit Sporangien bedeckt, dass man nur diese oder deren Abdrücke und keine Blattspreite zu sehen bekommt, pag. 91.

Fig. 4. *Senftenbergia ophiodermatica* Goepp. sp. Rubengrube bei Neurode (Schumann). Ein Stück der fertilen Blattspitze. An den tieferen Primärabschnitten tragen die rundlichen Tertiärabschnitte zwei, höchstens drei Sporangien; die Tertiärlappen der obersten Primärabschnitte lassen dagegen nur noch ein einzelnes Sporangium wahrnehmen, pag. 92.



Lichtdruck von Max Jaffe, Wien.



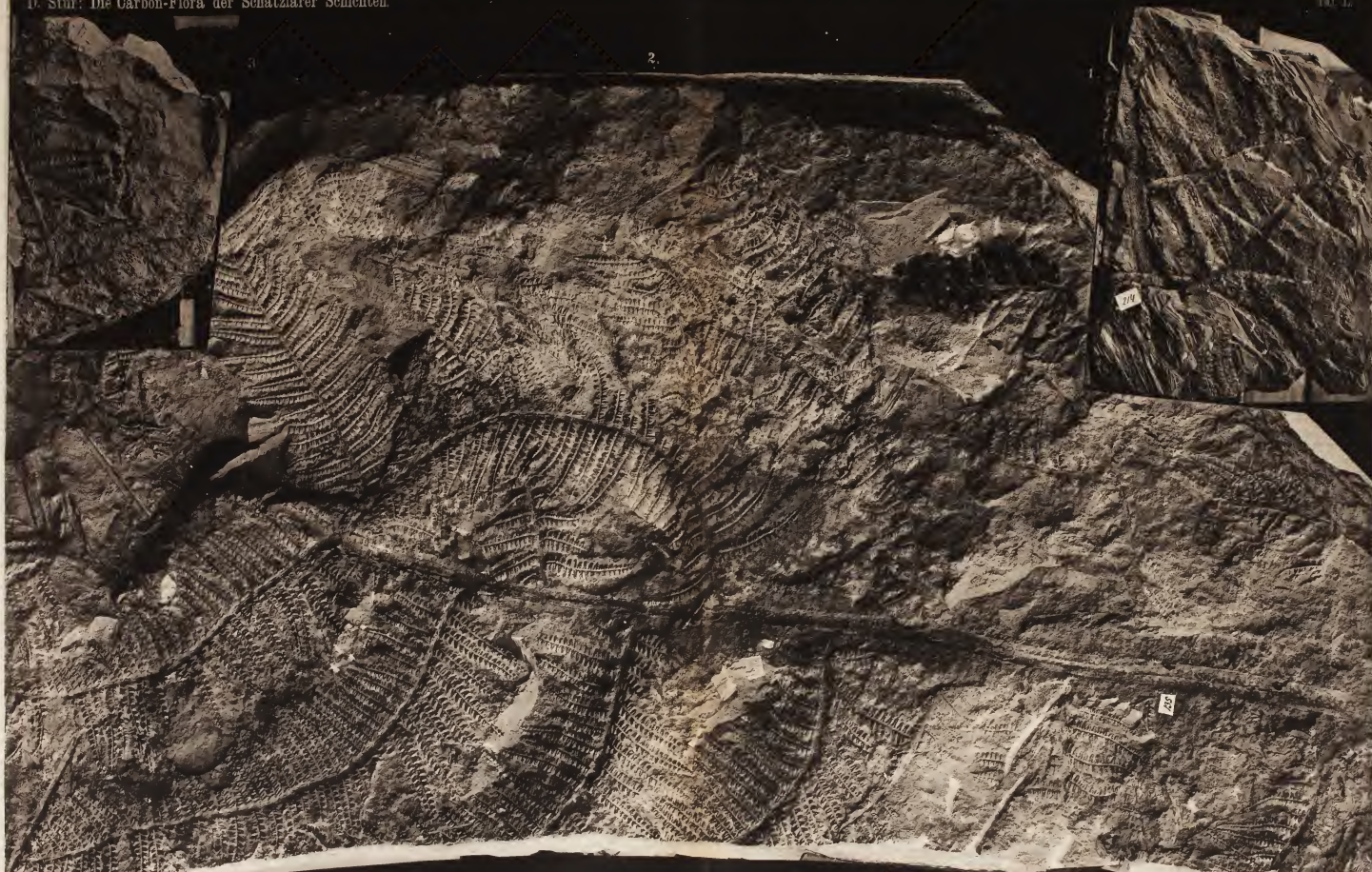
Tafel L.  
Senftenbergia Corda.

---

## Tafel L.

Sämmtliche Figuren sind positive photographische Bilder der Originalien.

- Fig. 1. *Senftenbergia Boulay* Stur. Anzin, Dép. du Nord, Puits St. Louis (N. Boulay). Ein Stück der Blattmitte, mit an der Hauptnachis haftenden Primärschnitten im fertilen Zustande, pag. 85.
- Fig. 2. *Senftenbergia ophiodermatica* Goep. sp. Orlau (alte Sammlung). Der mittlere und basale Theil eines ganzen Blattes im sterilen Zustande, mit bogig gekrümmten Primärspindeln, an deren Insertionsstellen die Primäraphlebien nicht sichtbar sind. Dem Originale fehlt die Kohlensubstanz der Blattspreite, und ist dasselbe als der Abdruck der Unterseite derselben aufzufassen. Es ist nicht ohne Interesse, hervorzuheben, dass neben diesem Blatte ein Bruchstück des *Diplothemema muricatum* Schl. sp. abgelagert vorliegt. Auch in diesem Bilde sind die unscharfen Stellen am Originale braunroth überfüncht.
- Fig. 3. *Senftenbergia ophiodermatica* Goep. sp. Karwin (Beer's Nachlass). Ein Bruchstück eines fertilen Blattes von der auf Taf. XLIX in Fig. 2 abgebildeten Platte, welches die Sporangien in möglichst guter Erhaltung enthält. Einen kleinen Theil dieses Bruchstückes findet der freundliche Leser in Textfig. 15, pag. 70, vergrößert abgebildet. Die Sporangien sind im überreifen Zustande, mit klaffendem Spalte und entleert, daher etwas runzelig an ihrer Oberfläche.







Tafel LI.

Senftenbergia Corda.

---

## Tafel LI.

Sämmtliche Figuren sind positive photographische Bilder der Originalien.

- Fig. 1. *Senftenbergia plumosa* Artis sp. Spittel (l'Hôpital) unweit Carlingen in Lothringen (Roehl). Die Blattspitze dieser Art. Die Tertiärabschnitte sahen von der Präparation durchaus scharf zugespitzt aus; nach der Wegnahme der die Gestalt derselben theilweise deckenden Schiefermasse ist ihre wahre Gestalt zum Vorschein gekommen. Von Primär-aphlebien sind an jeder Insertion der Primärspindeln mehr minder grosse Theile sichtbar gemacht worden. Vollkommen gelang dies jedoch nicht, da diese Aphlebien, theils von der Hauptrhachis gedeckt, theils tief im Schiefer steckend, nur mit Beschädigung des Exemplars zu entblößen waren, pag. 94.
- Fig. 2. *Senftenbergia plumosa* Artis sp. Charbonnière de Belle et Bonne, Fosse Avaleresse (Crépin). Ein tieferer Theil des Blattes dieser Art, die Mittelstücke dreier in natürlicher Lage liegender Primärabschnitte zeigend, pag. 95.
- Fig. 3. *Senftenbergia plumosa* Artis sp. Charbonnière du Levant du Flénu, Fosse 19. (Crépin). Ein tieferer Theil des Blattes in Früchten. An den Insertionsstellen der Primärspindeln zeigt der Rest ungewöhnlich schön erhaltene Primär-aphlebien. Die Trichomanarben und Sporangien sind mit der Loupe auf der gegen die Beleuchtung gehaltenen Tafel im durchscheinenden Lichte ziemlich gut erkennbar, pag. 95.
- Fig. 4. *Senftenbergia acuta* Bgt. sp. Von Bexbach bei Saarbrücken (C. H. Schulz — Bipontinus). Eine zwar unvollständige, aber sehr glücklich erhaltene Blattspitze, die ein ausreichendes Bild gewährt. Das Stück enthält, fast von der äussersten Spitze angefangen, 14 Primärabschnitte der einen Blattseite, links von der Hauptrhachis, die nur an der Spitze vorliegt, tiefer unten aber fehlt, von der Unterseite erhalten, und gibt Gelegenheit, die Metamorphose der Blattspitze richtig zu erkennen, pag. 97.
- Fig. 5. *Senftenbergia acuta* Bgt. sp. Hangend des Leopoldflötzes in Orzesche (Dir. C. Sachse). Ein Primärabschnitt aus dem basalsten Theile des Blattes, pag. 98.
-





Tafel LII.

Sacopteris Stur.

Desmopteris Stur.

---

## Tafel LII.

Sämmtliche Figuren sind positive photographische Bilder der Originalien.

- Fig. 1. *Saccopteris Essinghii Andrae* sp. Vom 14. Flötze der Gustav-Grube bei Schwarzwaldau (Boehnisch). Das einzige bisher bekannte Stück dieser Art, welches zeigt, dass die Insertion des Primärabschnittes an der Hauptachsis durch eine Primärphlebia geziert war, die unterhalb der Nummer 224 zu sehen ist. Leider ist die rohe Platte sehr ungünstig für die photographische Aufnahme erhalten; in Ermanglung einer besseren erfüllt jedoch das Bild den beabsichtigten Zweck hinreichend, pag. 168.
- Fig. 2. *Saccopteris Essinghii Andrae* sp. Von der Charbonnière des Produits, Fosse 23 in Belgien (Crépin). Durch schiefe Pressung der Platte dürften die Secundärabschnitte einander mehr genähert erscheinen, als dies ursprünglich der Fall war. Die zarte Blattspreite fehlt dem Reste, und sind nur dessen Nerven erhalten. Die wichtigste Erscheinung an diesem Exemplar sind die sonst häufig fehlenden Secundärphlebien. Unterhalb  $\alpha$  (das ganz weisse  $\alpha$ , wegen seiner fast weissen Umgebung schwer erkennbar, ist links 1-5<sup>cm</sup> abwärts von der Nummer 225 zu bemerken) und links von der Primärspindel bemerkt der freundliche Leser die besterhaltene Secundärphlebia mit ihren nach aufwärts divergirenden Seitennerven. Auf den ersten Blick bemerkt man, dass diese Phlebia eine weit kräftigere Nervation besitzt als die Tertiärabschnitte, deren Nerven viel zarter, dünner und weniger lang sind als die der Phlebia pag. 169.
- Fig. 3. *Saccopteris Essinghii Andrae* sp. Eisenbahngrube bei Brzenkowitz in Oberschlesien. Ein einzelner Primärabschnitt mit langen und schmalen Secundärabschnitten, die aus zweizipfligen Tertiärabschnitten zusammengesetzt erscheinen, pag. 171.
- Fig. 4. *Saccopteris Essinghii Andrae* sp. Eisenbahngrube bei Brzenkowitz in Oberschlesien. Zwei mir vorliegende kleinste Primärabschnitte in natürlicher Stellung abgelagert, pag. 171.
- Die zwei vorangehenden Figuren sind nach Originalien angefertigt, deren Platten aus einem grünlichgrauen, sehr feinen Schieferthone bestehen, die aber leider von eisenhaltigen Grubenwässern braunroth überfärbt erscheinen, welche Färbung, vorläufig ein unüberwindliches Hinderniss für die Photographie, schuld daran ist, dass deren Abbildung misslang. Der Habitus der Art ist aber trotzdem richtig gegeben.
- Fig. 5. *Saccopteris Essinghii Andrae* sp. Vom Grundmannsflötze der Eisenbahngrube bei Brzenkowitz. Ein fertiler Primärabschnittsrest, die Oberseite der Blattspreite dem Beschauer zuehend. Die Secundärabschnitte tragen bis 45 Paare von Tertiärabschnitten, deren Blattspreite nur an ihrer Spitze flach ausgebreitet erscheint, während der basale Theil derselben, in Folge der Fructification, mit eingerollten und verdrehten Rändern in die Schieferthonmasse eingedrückt, also eingeschrumpft vorliegt. Die Fructification ist nur stellenweise bemerkbar, und zwar nur dort, wo die Sporangien bedeckende Blattspreite zufällig abgehoben wurde, pag. 172.
- Fig. 6. *Saccopteris Essinghii Andrae* sp. Aus dem Mittel zwischen dem 7. und 8. Flötze zu Karwin (Frenzl). Ein fertiler Primärabschnitt, die Unterseite der Blattspreite dem Beobachter zuwendend und in wunderbarer Erhaltung die Sori und Sporangien zur Schau tragend. Die Sori und Sporangien findet der freundliche Leser auf pag. 159 in Textfig. 22 vergrößert dargestellt, pag. 172.
- Fig. 7 und 8. *Desmopteris belgica* Stur. Hangend des 2. Flötzes in Zdiarek (prinzl. Schaumburg-Lippe'sches Bergamt). Beide Reste sind sich gegenseitig ergänzende Gegenplatten, die ich neben einander so placiren liess, dass sie zugleich ein entsprechendes Bild von dem betreffenden Primärabschnitte simuliren, pag. 181.
- Fig. 9. *Desmopteris belgica* Stur. Charbonnière du Levant du Flénu, Fosse 19, in Belgien (Crépin). Ein sehr wohl-erhaltener Primärabschnitt. An mehreren Stellen der Abbildung tritt der gekerbte Rand der Secundärabschnitte klar hervor und sind die Kerben rund contourirt. Die Nervation zeigt der anadrome, zur Nummer 9 gerichtete Secundärabschnitt.
- Es ist nicht ohne Interesse, den freundlichen Leser darauf aufmerksam zu machen, wie an dieser 9 Figuren umfassenden Tafel namentlich die Figuren 7, 8 und 9 prächtig gelungen sind, dagegen insbesondere die Figuren 3 und 4 schlecht ausfielen. Die Ursache an dieser Erscheinung ist die eisenhaltige braunrothe Ueberfärbung der letzteren, die ein vorläufig unüberwindbares Hinderniss der Photographie bildet.







Tafel LIII.

Sacopteris Stur.

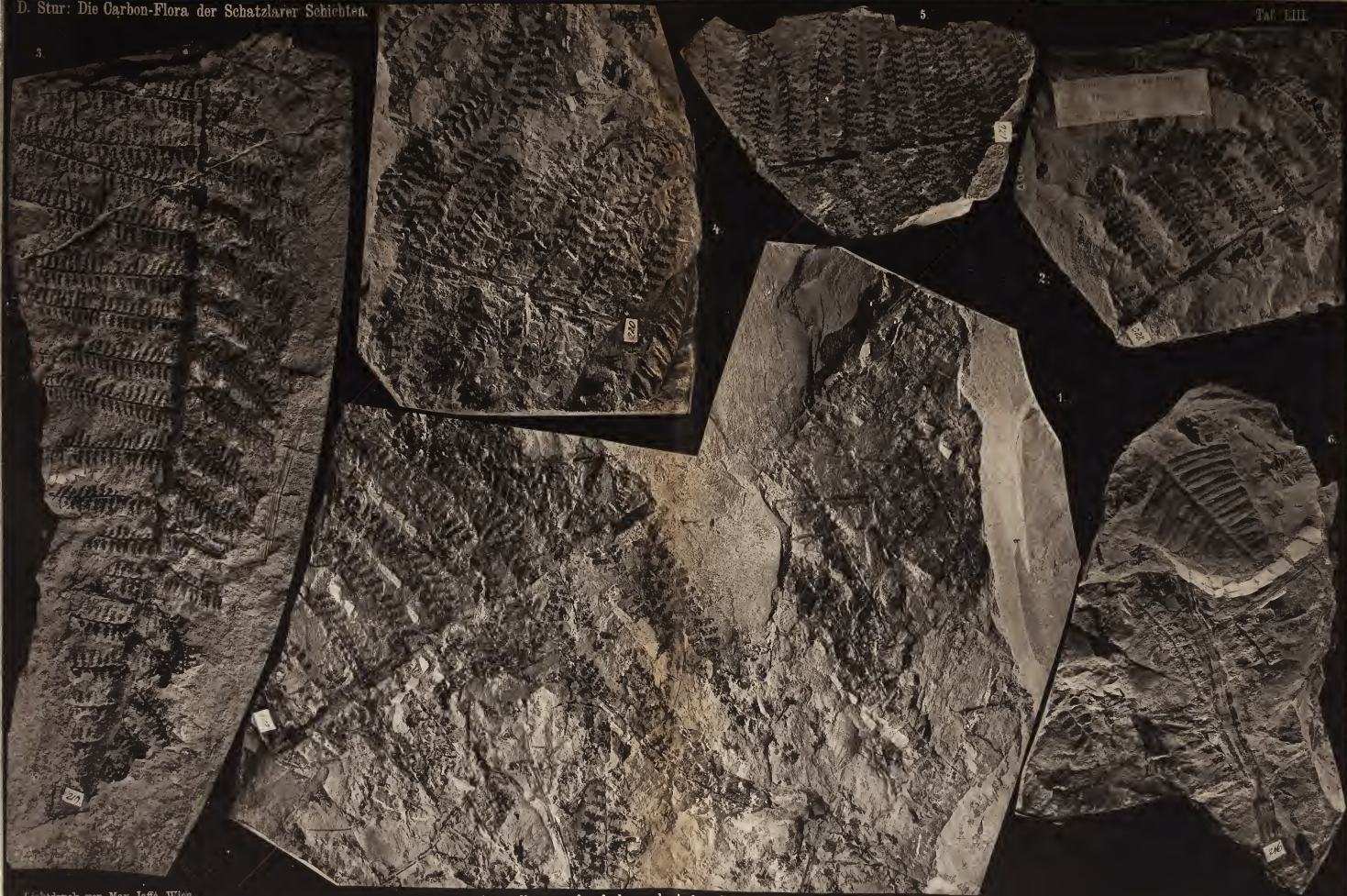
Discopteris Stur.

---

## Tafel LIII.

Sämmtliche Figuren sind positive photographische Bilder der Originalien.

- Fig. 1. *Saccopteris Crépini* Stur. Charbonnière du Levant du Flénu, Fosse 19 (Crépin). Ein Stück eines 60 bis 70<sup>m</sup> langen Primärabschnittes, dessen Spindel auf einer Stelle ausgebrochen ist. An den Insertionen der langen, dünnen Secundärspindeln sind nur stellenweise noch (bei  $x$ ) Spuren der Secundärphleben erhalten. Die Blattspreite der Tertiärabschnitte ist sehr zart und hoch-, nämlich in Lappen siebenter Ordnung differenzirt; man kann jedoch diese Zertheilung nur mit einer starken Vergrößerung beobachten und daher eine solche auf dem Bilde mit freiem Auge nicht sehen. Wenn man jedoch die markantesten Stellen des Bildes, z. B. am Secundärabschnitte, der von  $x$  nach rechts und hinab fortsetzt, die Tafel zum Licht wendend, im durchscheinenden Lichte mit der Loupe betrachtet, bekommt man eine entsprechende Andeutung von der hochdifferenzirten Gestaltung der Blattspreite dieser Art. Das photographische Bild dürfte immerhin als ein treues Habitusbild ausreichen, diese Art mit freiem Auge zu erkennen. Die sorgfältige Beschreibung des Details ist geeignet, alle Zweifel zu beheben. Eine möglichst gute lithographische Abbildung von dieser Art dürfte nicht einmal als Habitusbild eine Verwendung bieten können, pag. 174.
- Fig. 2. *Saccopteris Crépini* Stur. Charbonnière du Levant du Flénu, Fosse 19 (Crépin). Ein apicaler Theil eines Primärabschnittes. Die Blattspreite der Tertiärabschnitte ist mehr zusammengezogen, so dass selbst an dem Originale die einzelnen Lappen letzter Ordnung nicht mehr deutlich unterschieden werden können. Daher erscheint das Habitusbild dunkler, mehr kohlig als an vorangehender Figur, pag. 175.
- Fig. 3. *Saccopteris grypophylla* Goëpp. sp. Graf Hochberg-Grube, Tiefbau-Schächte (Schütze 4054). Ein basaler Theil eines Primärabschnittes in feinkörnigem, glimmerigem Sandstein abgelagert, in Folge dessen das Detail der Spreite der Tertiärabschnitte weniger gut erhalten ist. Das Stück ist aber als Habitusbild sehr schätzenswerth, pag. 177.
- Fig. 4. *Saccopteris grypophylla* Goëpp. sp. Josef-Flötz, Gustav-Grube bei Gottesberg (Schumann). Ein mittlerer Theil eines Primärabschnittes, theils wegen guter Erhaltung der Tertiärabschnitte, theils wegen Vorhandenseins (bei  $x$ ) von Aphleben werthvoll. Es mag hier erwähnt sein, dass ich am 20. Nov. 1884 von Herrn Dir. Berndt in Gottesberg von demselben Fundorte eine grosse Platte mit ansehnlichen Resten dieser Art erhalten habe. Es ist bemerkenswerth, dass zwei Primärabschnitte auf dieser Platte in paralleler Lage neben einander abgelagert sich vorfinden und somit die Annahme: dass die gewöhnlichen Reste dieser Art, wie wir sie zu finden pflegen, wirklich Primärabschnitte eines grossen Blattes seien, gerechtfertigt erscheint, pag. 175.
- Fig. 5. *Saccopteris grypophylla* Goëpp. sp. Friedens-Hoffnung-Grube bei Hermsdorf (Schütze 3978). Ein apicaler Theil eines Primärabschnittes, mit der dünnsten mir vorliegenden Primärhachis und den zarrest gebauten Tertiärabschnitten, pag. 178.
- Fig. 6. *Discopteris Goldenbergii* Andrac sp. Schächte in Jägersfreude (Stur). Die untere Hälfte der Abbildung stellt ein apicales Stück eines Blattes dar, welches, fertig, überreif in die Ablagerung fiel, und dessen Secundärabschnitte, bis auf einen, der noch haftet, von den Primärspindeln abgefallen, zerstreut herumliegen, pag. 155  
Der obere Theil des Bildes stellt ein Bruchstück des *Diplazites longifolius* Bgt. sp. dar, pag. 215.





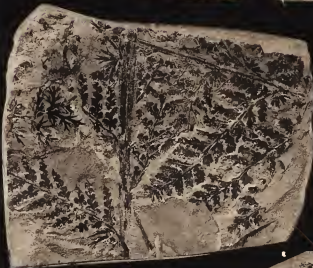
Tafel LIV.  
Discopteris Stur.

---

## Tafel LIV.

Sämmtliche Figuren sind positive photographische Bilder der Originalien, und zwar sind die Figuren 1 und 3 in natürlicher, 2 und 4 in doppelter Grösse aufgenommen.

- Fig. 1. *Discopteris Karwinensis* Stur. Karwin (alte Sammlung). Blattspitze dieser Art, die gewöhnliche Erhaltung der Stücke zeigend. Die Spreitenabschnitte waren vor der Ablagerung ausgetrocknet und gekrümmt, die Ränder der Abschnitte wurden daher in den Schlamm verschieden tief eingedrückt und bleiben nun beim Spalten der Schiefermasse in dieser stecken, sind also unbeschädigt nicht mehr blosszulegen. Dieser Umstand ist ferner schuld daran, dass an dem Blattreste dieser Platte die Apherben nicht so gut erhalten blieben und blossgelegt wurden wie auf den beiden Platten der Tafel LV. Man bemerkt zwar längs der Hauptrhachis an der Insertion eines jeden Primärabschnittes die Spuren einer Primärpherben, doch sind nur die beiden obersten zufällig etwas vollständiger entblöst. Ebenso ist es längs der Primärspindel. Rechts von der Hauptrhachis sind Secundärpherben nur an den Insertionen der anadromen Secundärspindeln bemerkbar, während die an den katastromen durchwegs fehlen; auf der linken Seite der Hauptrhachis sind dagegen die Secundärpherben häufiger an der Basis der katastromen Secundärspindeln vorhanden. Diese Erscheinungen stellen es ausser Zweifel, dass an den Blättern dieser Art in Wirklichkeit die Primär-, Secundär-, auch Tertiärpherben in den basaleren Theilen nie gefehlt haben, vielmehr stets entwickelt und vorhanden waren, und dass das Vorhandensein oder Fehlen derselben im fossilen Zustande nur dem Erhaltungszustande zuzuschreiben sei, pag. 144.
- Fig. 2. *Discopteris Karwinensis* Stur. Agnes-Amanda-Grube zwischen Kattowitz und Janow in Oberschlesien. Ein Stück eines fertilen Primärabschnittes in zweifacher Vergrösserung. Was man an dem Originalen mit freiem Auge nicht sehen kann, das macht dieses Bild dem freien Auge zugänglich: die rundlichen Sori an den Spitzen der Quartärabschnitte erscheinen aus einer grossen Anzahl von Sporangien zusammengesetzt. Auf die markantesten Stellen wird mit weissen Pfeilen hingewiesen, pag. 146.
- Fig. 3. *Discopteris Karwinensis* Stur. Agnes-Amanda-Grube zwischen Kattowitz und Janow in Oberschlesien (Mus. Breslau). Bruchstücke von Primärabschnittes dieser Art in natürlicher Grösse. An dem nach der Nummer 3 zielenden, fast horizontal liegenden Primärabschnitt, und zwar am ersten und zweiten Secundärabschnitt (von unten gezählt), trägt jeder linksseitige Quartärabschnitt des ersten und zweiten Tertiärabschnittes an seiner Spitze einen Sorus. Dieses Bild gibt daher das natürliche Aussehen der fertilen Blattreste dieser Art von der Unterseite, pag. 147.  
Links in der Abbildung bemerkt man ein kleines Fragment des *Diplothemema Stachei* Stur dargestellt, pag. 326.
- Fig. 4. *Discopteris Karwinensis* Stur. Karwin (alte Sammlung). Ein Bruchstück eines Primärabschnittes von der Gestalt des auf Taf. LV in Fig. 2 abgebildeten Originalen, von oben gesehen, in zweifacher Vergrösserung. Man sieht an der Spitze fast eines jeden Quartärabschnittes das von der Blattspreite oft sehr deutlich abgeschnürte convexe Receptaculum des Sorus von der Oberseite. In diesem Falle können natürlicherweise die Sporangien nicht sichtbar sein (vergleiche Textfig. 21a b auf pag. 141), pag. 147.







Tafel LV.  
Discopteris Stur.

---

## Tafel LV.

Sämmtliche Figuren sind positive photographische Bilder der Originalien.

- Fig. 1. *Discopteris Karwinensis* Stur. Agnes-Amanda-Grube zwischen Kattowitz und Janow in Oberschlesien. Ein wohlhaltener, an der Hauptspindel des Blattes haftender Primärabschnitt, den man für steril gelten lassen kann, da nur vereinzelte Spuren von Fructification erhalten sind. Sehr instructiv ist dieser Rest darin, dass er in auffälliger Weise die an jeder Insertion einer Secundärspindel haftenden Secundäraphlebien zur Anschauung bringt.
- Fig. 2. *Discopteris Karwinensis* Stur. Karwin (alte Sammlung). Ein ansehnliches, überaus wohlhaltenes Stück der Mitte eines fertilen Blattes, zwei vollständige und einen unvollständigen dritten Primärabschnitt in natürlicher Lage enthaltend. Am linken Rande der Platte verläuft die Hauptrhachis des Restes, und haftet an derselben ein rechter, fast vollständiger, und ein linker unvollständiger Primärabschnitt. Die Insertion der Primärspindeln an der Hauptrhachis ist bei  $x$  und  $y$  mit unvollständig erhaltenen Primäraphlebien geziert. Längs der Primärspindeln bemerkt man ferner an jeder Insertion einer Secundärspindel je eine Secundäraphlebia, zumeist in prachtvoller Erhaltung. Endlich bemerkt man, dass auch an den basalsten Tertiärabschnitten die katadromen basalsten Quartärabschnitte in eine meist zweizipflige, aber auch dreizipflige Tertiäraphlebia metamorphosirt erscheinen (siehe bei  $z$ ). Die Fructificationen, respective Sori, sitzen fast durchwegs auf den Spitzen der Quartärabschnitte (vergleiche Textfig. 21 a auf pag. 141).





Tafel LVI.  
Discopteris Stur.

---

## Tafel LVI.

Sämmtliche Figuren sind positive photographische Bilder der Originalien.

- Fig. 1. *Discopteris Schumannii* Stur. Pauline-Schacht der Gustav-Grube in Rothenbach (4289, Schütze). Ein tieferer steriler Theil der Blattspitze, im Ganzen fragmentarisch erhalten, immerhin aber wegen Wohlerhaltenheit der Spindeln und besonders deutlich ausgeprägter Tertiärabschnitte zur ersten Orientirung in der Gestalt des Blattes sehr geeignet, pag. 189.
- Fig. 2. *Discopteris Schumannii* Stur. Neurode (Schumann). Ein oberer steriler Theil der Blattmitte. Die Primärspindeln sind so nahe an einander gerückt, dass die anadromen Secundärabschnitte des unteren die Spindel des nächstfolgenden Primärabschnittes berühren, in Folge davon die katadromen Secundärabschnitte regelmässig verdeckt sind und nur die anadromen sichtbar bleiben. Das Gestein der Platte ist dunkelgrau, die organische Substanz des Blattrestes ist aber verschwunden, und blieb nur ein kaum merklich dunkler gefärbter, glänzender Abdruck derselben zurück. Bei derartiger Beschaffenheit des Originalen fiel die Abbildung desselben sehr matt aus, und sind die stark glänzenden Theile insbesondere der Spindeln fast ganz weiss erschienen. Immerhin gewahrt man an den weissen Stellen der Spindeln mit der Loupe hie und da die auf einem kleinen Knötchen haftenden feinen Trichome auch in der Abbildung, pag. 149.
- Fig. 3. *Discopteris Schumannii* Stur. Neurode (Schumann). Zwei apicale Theile von sterilen Primärabschnitten mit den am deutlichsten erhaltenen Abschnitten letzter Ordnung, pag. 149.
- Fig. 4. *Discopteris Schumannii* Stur. Neurode (Schumann). Ein fertiles Stück aus dem Grenzgebiete zwischen Mitte und Spitze des Blattes. Mit Ausnahme des basalsten Secundärabschnittspaares, welches steril und unverändert blieb, sind sämmtliche übrigen Secundärabschnitte in Folge der Fertilität verändert. Da der Blattrest die Oberseite dem Beschauer zuehrt, können die Sori und Sporangien nicht gesehen werden; dagegen bemerkt man auf der Oberseite der Blattspreite vertiefte Grübchen, welche die auf der Unterseite entwickelten convexen Receptacula bedenten, pag. 150.
- Fig. 5. *Discopteris Schumannii* Stur. Neurode (Schumann). Ein fertiles Stück der Blattmitte, an welchem die Thatsache wahrzunehmen ist, dass die Spitzen der Primärabschnitte zuweilen steril bleiben können, während der übrige basale Theil derselben reichlich Früchte trägt. Die deutlich abgegrenzten grossen Sorj erweisen sich aus einer grossen Anzahl kleiner Sporangien zusammengesetzt, pag. 151.
- Fig. 6. *Discopteris Schumannii* Stur. Neurode (Schumann). Ein Stück aus dem basalsten Theile eines fertilen Blattes, zwei in natürlicher Lage abgelagerte Primärabschnitte, die sich bis zur Hälfte gegenseitig decken, enthaltend. Von einem dritten Primärabschnitte sind unten die anadromen Secundärabschnitte theilweise sichtbar. Von den Tertiärabschnitten sind einige basale steril geblieben, pag. 151.
- Fig. 7. *Discopteris Schumannii* Stur. Pauline-Schacht der Gustav-Grube in Schwarzwaldau (Walter). Bruchstücke von fertilen Primär- und Secundärabschnitten, theils die Oberseite, theils die Unterseite dem Beschauer zuehrend. Es geschah sehr oft, dass die in Kohle dicken Sori ausgebrochen und abgefallen sind. An solchen Stellen sieht man nun entweder (wie bei *y*) den Abdruck des Sorus mit seinen zahlreichen Sporangien-Eindrücken, oder (wie bei *x*) ein im kreisförmigen Umrisse des ausgefallenen Sorus befindliches centrales Knötchen als Abdruck des das Receptaculum vertretenden Grübchens, pag. 151.







Tafel LVII.  
Hawlea Corda.  
Oligocarpia Goepp.

---

## Tafel LVII.

Sämmtliche Figuren sind positive photographische Bilder der Originalien.

- Fig. 1. *Haecla Schaumburg-Lippeana* Stur. Im Kieselgestein des Hangendes des 2. Flötzes in Zdiarek (prinzl. Schaumburg-Lippe'sches Bergamt). Ein tieferer Theil der Blattspitze. Die Haupttrachis erscheint von den basalen Secundärabschnitten, die unmittelbar am Ursprunge der Primärspindeln angeheftet sind, so bedeckt, dass sie ursprünglich in ihrem ganzen Verlaufe unsichtbar war und erst durch Abgrenzung der Secundärabschnitte nebst einem Theile des Kieselgesteins, in einer tieferen Lage desselben liegend, blossgelegt werden konnte. Die Platte ist durchwegs vom eisenhaltigen Grubenwasser braun gefärbt, und sind die tieferbraunen Stellen weniger deutlich im Bilde, während die lichterbraunen das Detail der Blattspreite ausreichend gut entnehmen lassen. Links unten habe ich den Abdruck des entblösten Hauptspindelendes auf die Platte geklebt, und zeigt dieses Stück die eigenthümlich gestalteten Narben der Spindel namentlich dann gut wenn man die Tafel gegen das Licht hält und sie in durchscheinender Beleuchtung betrachtet, pag. 121.
- Fig. 2. *Oligocarpia Brongniarti* Stur. Eisenbahnschacht an der Hirschbach bei Dudweiler im Saarbecken (Beiliner min. Mus.). Von den auf der Originalplatte abgelagerten sieben verschiedenen Primärabschnitten bringt das Bild nur drei zur Ansicht. Das Bild musste aus zwei verschiedenen Aufnahmen, die durch einen schwarzen Diagonalstrich getrennt erscheinen, zusammengesetzt werden, da der über der Diagonale liegende Theil der Plattenfläche um 2—3<sup>mm</sup> höher liegt als der untere. Der Primärabschnitt unter dem Striche ist am Originale überaus vollkommen erhalten und bietet, mit der Loupe betrachtet, ein überraschendes Detail seiner Fructificationen, die ich in der Textfig. 20 auf pag. 129 möglichst genau vergrößert darzustellen bemüht war. Das photographische Bild des Originalen, da es in natürlicher Grösse gegeben ist, kann aber nur jenes Detail darbieten, welches das freie Auge am Originale wahrnehmen kann. Nimmt man jedoch die Loupe zur Hand und hält die Tafel dem durchscheinenden Lichte entgegen, so erblickt man das Detail der Fructification in der Abbildung stellenweise nahezu mit gleicher Schärfe wie am Originale, pag. 133.
- Fig. 3. *Oligocarpia Brongniarti* Stur. Eisenbahnschacht an der Hirschbach bei Dudweiler im Saarbecken (Beiliner min. Mus.). Das Originale, weniger gut erhalten und minder reich befruchtet, ist sehr wertvoll deswegen, als es die beiden Primärabschnitte an der Haupttrachis angeheftet zeigt, pag. 134.
- Fig. 4. *Oligocarpia pulcherrima* Stur. Hangendes des 2. Flötzes in Zdiarek (prinzl. Schaumburg-Lippe'sches Bergamt in Schwadowitz). In dem feinen grauen Kieselgestein ein überaus zart erhaltener Rest eines Primärabschnittes dessen verschwundene organische Substanz nur ihren Abdruck zurückliess. Man gewahrt mit freiem Auge schon die einzeln aus 3—7 Sporangien zusammengesetzten Sori. Sehr schwach angedeutet erschien die feinzertheilte *Aphlebia* an der Insertionsstelle der Primärtrachis an die Hauptspindel, trotzdem ich mir Mühe gab, die verschwundene Blattsubstanz derselben durch Tuschkörper zu ersetzen, pag. 134.





Tafel LVIII.  
Hawlea Corda.

---

## Tafel LVIII.

Sämmtliche Figuren sind positive photographische Bilder der Originalien.

- Fig. 1. *Havlea Schaumburg-Lippeana Stur.* Hangendes des 2. Flötzes in Zdiarek (prinzl. Schaumburg-Lippe'sches Bergamt in Schwadowitz). Das Original repräsentirt ein Stück aus dem mittleren Theile des Blattes, unmittelbar unterhalb der Blattspitze (siehe Taf. LVII, Fig. 1). Es fehlt zwar die Hauptrhachis dem Stücke, aber die vier vorhandenen Primärabschnitte liegen in natürlicher Lage auf der Platte über einander. An der Spitze des von oben zweiten Primärabschnittes sind die Secundär- und Tertiärabschnitte kühnlich gebaut wie an der citirten Blattspitze. Die nahe zur Hauptrhachis liegenden Blatttheile zeichnen sich durch eine auffällige Homomorphie des Details der Blattspitze aus. Das feine Gestein der Platte ist tiefgrau, die organische Substanz verschwunden oder durch silberweissen Glimmer ersetzt, also nicht kohlig-schwarz, daher das Bild der Platte, der Natur entsprechend, düster erscheint, pag. 123.
- Fig. 2. *Havlea Schaumburg-Lippeana Stur.* Hangendes des 2. Flötzes in Zdiarek (prinzl. Schaumburg-Lippe'sches Bergamt in Schwadowitz). Das Original stellt ein Bruchstück zweier über einander folgender Primärabschnitte leider auch ohne die zugehörige Hauptrhachis vor. Die organische Substanz ist etwas dunkler als das lichtere Gestein, daher das Bild, welches die sehr wohlerhaltene Oberseite des Blattes zur Schau bringt, weit deutlicher erscheint, pag. 123.
- Fig. 3. *Havlea Schaumburg-Lippeana Stur.* Flacher Flötzzug von Kostelec unweit Nachod (alte Sammlung). Diese Platte enthält ein basales Stück eines dem tiefsten Theile des Blattes entnommenen Primärabschnittes, und sind dementsprechend die Blattspreitenthelle weit grösser dimensionirt als an den früheren Stücken, welche Thatsache am besten in der auffallenden Dicke der Primärrhachis ausgedrückt erscheint. Die Platte, sonst sehr wohl erhalten, ist von eisenhaltigen Grubenwässern braun übertüncht, welche Tünche der photographischen Aufnahme grosse Schwierigkeit bereitet, weswegen auch das Bild noch düsterer erscheint als die vorigen, pag. 124.
- Fig. 4. *Havlea Schaumburg-Lippeana Stur.* Flacher Flötzzug von Kostelec unweit Nachod (alte Sammlung). Ein apicales Stück eines dem tiefsten Theile des Blattes entnommenen Primärabschnittes mit etwas kleiner dimensionirten Blattspreitenthellen. Auch dieses Original ist von Grubenwasser braun übertüncht, immerhin gibt das Bild desselben die Nervation in genügender Klarheit, pag. 124.
- Fig. 5a und b. *Havlea Zdiarekensis Stur.* Zdiarek bei Kostelec, im Hangenden des 2. Flötzes (prinzl. Schaumburg-Lippe'sches Bergamt). Zwei Gegenplatten, sich gegenseitig ergänzend. Zur Orientirung dient der Buchstabe  $\gamma$ , mit welchem an beiden Platten der Abdruck und Gegendruck eines und desselben Primärabschnittes bezeichnet wird. Dieser Primärabschnitt bietet auf jeder der Gegenplatten ein anderes Aussehen, da derselbe auf Platte  $\delta$  vollständig herauspräparirt werden konnte und daselbst den Abdruck der Oberseite der Blattspitze zur Ansicht bringt, während auf Platte  $\alpha$  das Relief nur eines Theiles desselben, die Oberseite zeigend, vorliegt. Offenbar war der Blattrest, dessen Hauptrhachis bei  $\alpha$  erhalten ist, zusammengeklappt in die Ablagerung gelangt, in Folge dessen auf der Platte  $\alpha$  die Primärabschnitte abwechselnd in Reliefs und Hohlbrücken erhalten über einander folgen, pag. 126.







Tafel LIX.  
Hawlea Corda.

---

## Tafel LIX.

Sämmtliche Figuren sind positive photographische Bilder der Originalien.

- Fig. 1. *Hawlea Miltoni Artis* sp. Aus dem 50zölligen Flötze zu Schatzlar (Jos. Schulz). Die Platte enthält mehrere grössere Bruchstücke, höchst wahrscheinlich eines und desselben Blattes, die der leichteren Verständigung wegen mit *A—D* bezeichnet wurden. Mit *A* ist der dünnste, immerhin 2<sup>cm</sup> Breite messende Theil der Hauptrhachis bezeichnet, an welcher die kleinsten Primärabschnitte, mit der am geringsten differenzirten Blattspreite versehen, in einem Abstände von 5<sup>cm</sup> über einander folgend, haften. Denkt man sich das Stück *B* der Hauptrhachis fortgesetzt, so wird die Möglichkeit klar, dass der mit *C* bezeichnete Primärabschnitt, dessen Primärrhachis parallel mit der Primärrhachis des bei *B* haftenden Primärabschnittes verläuft, zu *B* gehört. An der Hauptrhachis *B* stehen aber dann die Primärspindeln ungefähr 15<sup>cm</sup> weit über einander haftend. Es fällt auch unmittelbar die Thatsache auf, dass die Primärabschnitte *B* und *C* im Detail vollkommen ähnlich und weit grösser sind als die Primärabschnitte der *A*-Rhachis. Bei *D* dürfte endlich der basalste Theil des Blattes eingelagert sein, da dortselbst die Primärrhachis die grösstdimensionirten Secundärabschnitte trägt, deren Tertiärabschnitte über 2<sup>cm</sup> lang waren und aus Quartärabschnitten bestehen, die, durch einen anadromen tiefen Schlitz von der Tertiärspindel abgetrennt, nur mit ihrer katadromen Basishälfte sitzen, pag. 115.
- Fig. 2. *Hawlea Miltoni Artis* sp. Hangendes des Leopold-Flötzes zu Orzesche (Dir. C. Sachse). An einer 20<sup>cm</sup> lang erhaltenen, oben 7, unten 9<sup>mm</sup> breiten Primärspindel haftet ein 17<sup>cm</sup> langer Secundärabschnitt, dessen basalste Tertiärabschnitte aus deutlich quintärgelappten Quartärabschnitten zusammengesetzt erscheinen. Es ist lehrreich, von der Basis zur Spitze an diesem Secundärabschnitte den Gang der Metamorphose zu verfolgen: wie die tiefsten quintärgelappten Quartärabschnitte nach oben hin kürzer und ganzrandig werden und nach und nach ihre Länge einbüssen, an den obersten Tertiärabschnitten als kurze Lappen auftreten, endlich nur noch als Kerben bemerkbar an den höchsten ganzrandigen Tertiärabschnitten ganz verschwinden, pag. 116.
- Fig. 3. *Hawlea Miltoni Artis* sp. Von der Heydt-Schacht, Hermsdorf (Schütze, Nr. 2267). Zwei benachbarte Primärabschnitte, die geeignet sind, zu zeigen, wie eine einmal erreichte Differenzirung der Blattspreite durch einen grösseren Theil des Blattes constant herrschen kann; die ferner das gewöhnliche Aussehen fertiler Theile des Blattes zur Anschauung bringen in jenem Falle, wenn das Petrefact die Oberseite der Blattspreite dem Beschauer zuehrt, respective wenn die Blattspreite die Sporangien bedeckt, pag. 116.
- Fig. 4. *Hawlea Miltoni Artis* sp. Haselbach-Aegydi-Flötz zu Schatzlar (Jos. Schulz). Stück eines fertilen Primärabschnittes nach Wegnahme der Blattspreite, die auf der Gegenplatte haften blieb, von oben gesehen. Man sieht theils die im Schiefer haftenden Sporangien, theils deren Abdrücke; pag. 117.





Tafel LX.  
Hawlea Corda.

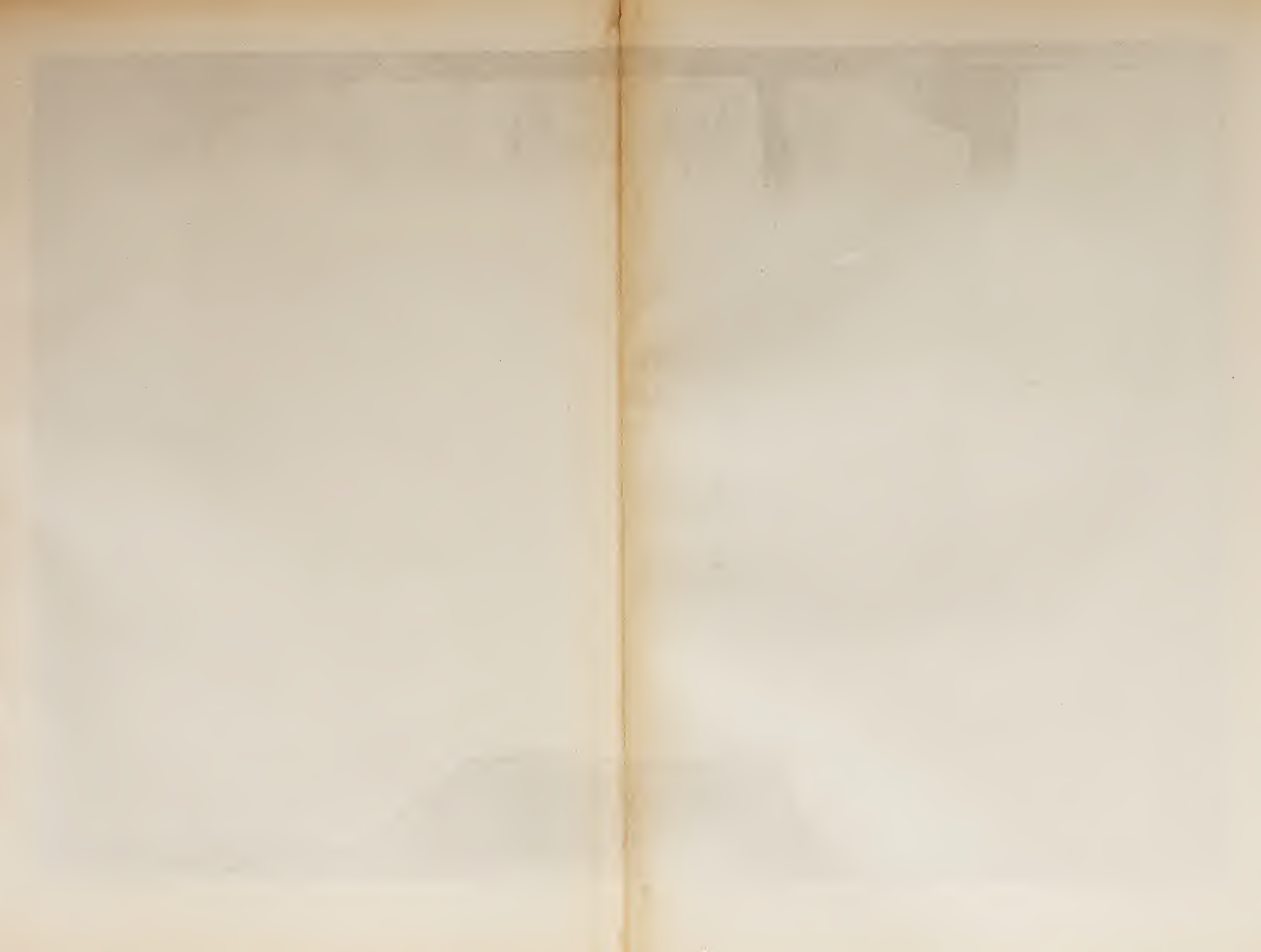
---

## Tafel LX.

Sämmtliche Figuren sind positive photographische Bilder der Originalien.

- Fig. 1. *Hawlea Miltoni Artis* sp. Neurode (Schumann). Unterer Theil der Spitze des Blattes dieser Art, an die Blattmitte grenzend. Die Hauptspindel des Blattes wird von den Basen der Primärabschnitte, respective von den basalsten Secundärabschnitten, die sich von den nachbarlichen auffallend isoliren, so bedeckt, dass sie nur durch Abnahme der die Secundärabschnitte aufgelagert enthaltenden Schiefermatte sichtbar gemacht werden konnte, pag. 114.
- Fig. 2. *Hawlea Miltoni Artis* sp. Susannagrube, Gem. Boguschitz-Záwodzie, Kreis Kattowitz, Oberschlesien (v. Schwerin). Zwei Primärabschnittsreste, beide fertil. An dem rechts liegenden sind die rechts unterhalb der Nummer 255 befindlichen drei Secundärabschnitte am besten erhalten, als man an ihnen, auf der Unterseite der Blattspreite klebend, die offenen, daher schiffchenförmigen, entleerten Sporangien aufliegen sieht. Auf pag. 106 in Textfigur 17 findet der freundliche Leser das Detail in vergrössertem Massstabe gezeichnet, pag. 117 u. 118.
- Fig. 3. *Hawlea Miltoni Artis* sp. Vom 4. Flütze des Ignatzi-Stollen bei Markausch unweit Schwadowitz (prinzl. Schaumburg-Lippe'sches Bergamt). Basaler Theil einer Hauptaplebia mit im Zipfel zertheiltem Stipularrande, pag. 119.
- Fig. 4. *Hawlea Miltoni Artis* sp. Charbonnière du Levant du Flénu, Fosse 19 (Crépin). Apicaler Theil einer Hauptaplebienhälfte, in welcher durch Annäherung der Nerven ein Mediannus merkbar erscheint, von welchem die Nervation für die zerschlitzen Lappen des Stipularrandes abzweigt, pag. 120.







Tafel LXI.

Diplazites Goeppl.

Danaeites Goeppl.

---

## Tafel LXI.

Sämmtliche Figuren sind ohne Anwendung des Spiegels direct auf den Stein gezeichnet.

Fig. 1. *Diplazites longifolius* Egt. sp. Hangend des Karsten-Flötzes der Prinz Wilhelm-Grube im Saarbecken (Min. Mus. in Berlin). Tieferer Theil der Spitze des Blattes dieser Art an der Grenze zur Blattmitte. Die Blattspreite ist durchsichtig gelblich oder gelblichbraun, die Nervation dunkelbraun bis schwarz. In Fig. 1a ist die Nervation der obersten und kleinsten Secundärabschnitte des Restes vergrößert dargestellt, und zeigt in diesem Falle der aus dem Medianus austretende tertiäre Seitennerv eine Gabelung, respective einen katadromen Quartärnerv. In Fig. 1b ist die Nervation der grössten und basalsten Secundärabschnitte dieses Originals dargestellt, und hat in diesem Falle der tertiäre Seitennerv zwei abzweigende Quartärnerven. Um zu zeigen, wie sich die Nervation dieser Art in tieferen Theilen des Blattes gestaltet, füge ich bei die Fig. 1c, welche ein Bild der Nervation des auf Taf. LXIII in Fig. 2 abgebildeten Primärabschnittes, und Fig. 1d, welche die Nervation des auf derselben Tafel in Fig. 3 dargestellten Primärabschnittes copirt. Die die Nervation darstellenden Zeichnungen sind in zweifacher Vergrößerung ausgefertigt, pag. 216 und 217.

Druckfehler: Im Texte pag. 217 soll es heissen Taf. LXI, Fig. 1b, statt Taf. LXI, Fig. 1—6.

Fig. 2. *Danaeites varepontanus* Stur. Hangend des Karsten-Flötzes der Prinz Wilhelm-Grube im Saarbecken (Min. Mus. in Berlin). Zwei in natürlicher Lage neben einander abgelagerte, die Unterseite nach aufwärts kehrende Primärabschnittstücke, wovon das grössere durchaus fertil ist, während das kleinere, stellenweise wenigstens, steril blieb und die Unterseite der Blattspreite nebst deren Nervation dem Beschauer darbietet. Für das Studium der Fructification sind die beiden linken basalsten Secundärabschnitte wohl deswegen am besten geeignet, als sie die reifsten Theile des Blattstückes repräsentiren. Der Pfeil unten macht auf den bestausgeführten Tertiärabschnitt den freundlichen Leser aufmerksam. Die Textfig. 33 auf pag. 221 gibt eine vergrößerte Darstellung der Fructification dieser Art und die Erklärung einzelner Theile, pag. 221 und 225.





Tafel LXII.

Rhacopteris Schimp. Stur.

Danaeites Goepf.

---

## Tafel LXII.

Sämmtliche Figuren sind positive photographische Bilder der Originalien.

- Fig. 1. *Ithacoptaris Busseana* Stur. Hangendes des 2. Flötzes in Zdiarek bei Schwadowitz (A. Busse, prinzl. Schaumburg-Lippe'scher Bergrath). Mittelstück eines grösser angelegten, mit kräftiger Haupttrachis versehenen Blattes, die Tracht dieser Art bestens repräsentirend, pag. 8.
- Fig. 2. *Ithacoptaris Busseana* Stur. Hangendes des 2. Flötzes in Zdiarek bei Schwadowitz (A. Busse, prinzl. Schaumburg-Lippe'scher Bergrath). Oberer Theil eines schwächer gebauten Blattes, dessen Primärabschnitte, etwas verschoben, aus der natürlichen Lage gebracht wurden, sich aber oben deswegen für das genaue Studium der Gestalt der Blattspreite bestens eignen. Die mit *x* und *y* bezeichneten Stellen zeigen die Gestalt der Secundärabschnitte in ganz ungewöhnlich guter Erhaltung, pag. 8.
- Fig. 3. *Danaeites Roehli* Stur. Von Spittel (l'Hôpital), naheliegend bei Carlingen (v. Roehl). Ein namhaftes Blattstück dieser Art, an der kräftigen Haupttrachis Reste von drei Primärabschnittsbasen tragend, deren Unterseite nach aufwärts gekehrt erscheint. Links in der oberen Ecke, unterhalb der Primärspindel, bemerkt man nicht nur am Originale, sondern auch in unserer Abbildung die in lichtgrauem Schieferthone eingebetteten Trichome der Spindel in Gestalt zarter Striche. Diese Striche sowie die Nervation sind am besten sichtbar bei durchscheinendem Lichte, wenn man die Tafel gegen das Fenster gewendet hält, pag. 227.
- Fig. 4. *Danaeites Roehli* Stur. Von Spittel (l'Hôpital), naheliegend bei Carlingen (v. Roehl). Die Abdrücke der Unterseite zweier abgefallener Secundärabschnitte. Trotzdem an diesen Resten die Unterseite der Blattspreite im Abdrucke vorliegt, ist die Nervation nicht sichtbar. Zur Zeit der Ablagerung besaßen diese Abschnitte nämlich noch ihre volle Behaarung und diese verdeckte die Nervation so weit, dass dieselbe zum Abdruck nicht gelangte. Dafür sieht man aber die in dem Schieferthone steckenden Haare reichlich am Originale, ja, besonders im durchscheinenden Lichte die Tafel betrachtend, selbst an manchen Stellen der Abbildung.







Tafel LXIII.

Oligocarpia Goepp.

Diplazites Goepp.

---

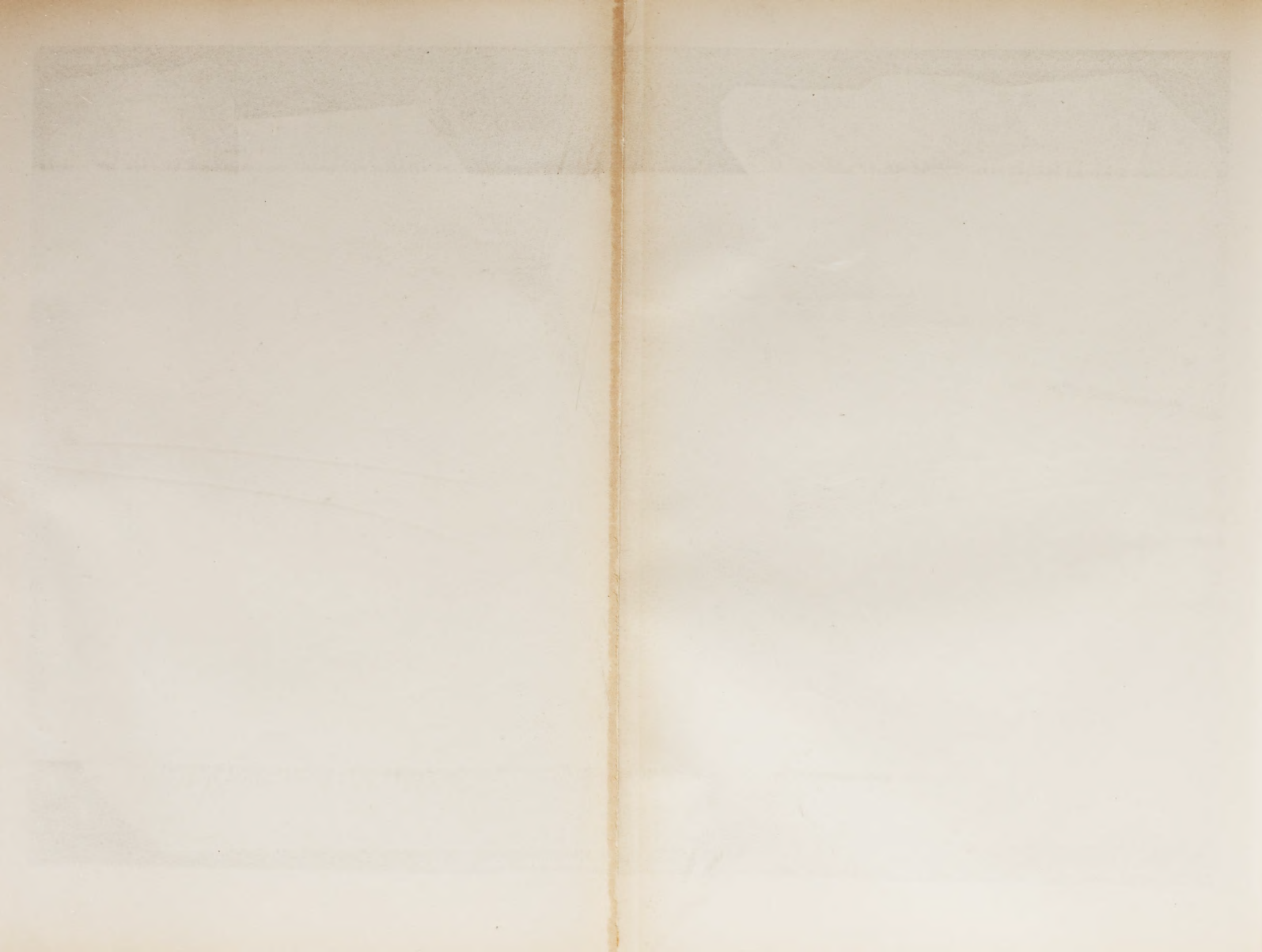
## Tafel LXIII.

Sämmtliche Figuren sind positive photographische Bilder der Originalien.

- Fig. 1. *Oligocarpia Beyrichi* Stur. Von Jägersfreunde, aus dem Eisenbahnschachte bei Saarbrücken (Jordan; Min. Mus. Berlin). Die Originalplatte enthält vier in natürlicher Lage liegende Primärabschnittsstücke eines fertilen Blattes dieser Art, und sind die drei grösseren mit der Unterseite nach oben gekehrt, dem Beschauer die aus 14—17 Sporangien zusammengesetzten Sori zeigend. Das vierte, kleinste Primärabschnittsstück ist dagegen mit der Oberseite nach oben gekehrt und zeigt nur dort die Sori, wo die Blattspreite abgestreift wurde. Es ist wahrscheinlich, dass das Blatt in zusammengeklapptem Zustande in die Ablagerung gelangte, pag. 137.
- Am linken Rande dieser Platte ist ein leider nicht wohlhaltener, einziger Rest aus den Schatzlarer Schichten von einer *Scolecoperis* sp. in Früchten, der zu unvollständig ist, um als Grundlage zur Beschreibung dieser Art dienen zu können, pag. 206.
- Fig. 2. *Diplazites longifolius* Bgt. sp. Aus dem Bildstock-Tunnel bei Friedrichsthal im Saarbecken (Min. Mus. Berlin). Zwei in natürlicher Lage abgelagerte Primärabschnitte eines Blattes dieser Art, wovon der höher liegende an der Hauptrhachis noch haftet. Auf Taf. LXI in Fig. 1c findet der freundliche Leser eine vergrösserte Darstellung der Nervation dieses Restes, pag. 218.
- Fig. 3. *Diplazites longifolius* Bgt. sp. Gersweiler bei Saarbrücken (Min. Mus. Berlin). Das Mittelstück eines basalen Primärabschnittes dieser Art, mit sehr schön erhaltener Nervation, die auf Taf. LXI in Fig. 1d vergrössert dargestellt wurde, pag. 218.
- Fig. 4. *Diplazites longifolius* Bgt. sp. Hangendes des Karsten-Flötzes in der Prinz Wilhelm-Grube im Saarbecken (Min. Mus. Berlin). Ein Ausschnitt aus einem grossen Blattstücke dieser Art, der so durchgeführt wurde, dass von einem höheren Primärabschnitte, der steril war, zwei, und von einem darunter folgenden Primärabschnitte, der in Früchten stand, ebenfalls zwei Secundärabschnittstheile herausgeschnitten erscheinen, ohne dass die Primärspindeln, die mit dem oberen und unteren Rande der Platte parallel verliefen, mitgenommen worden wären. Der fertile untere Theil des Farns zeigt die Oberseite der Blattspreite, daher die Sori und Sporangien nur durchgepresst sich dem Beobachter bemerklich machen, pag. 219.
- Fig. 5. *Diplazites emarginatus* Goebb. Obercarbonischer Schieferthon von Augustusgrube bei Breitenbach unweit St. Wendel; obere Hälfte der Ottweiler Schichten (Dr. Ch. E. Weiss.) Diapositive photographische Abbildung der unteren Hälfte des Originals zu *Psychocarpus hexastichus* Weiss: Fl. d. jüngst. Steinkohlenf. u. d. Rothl. 1872, pag. 94, Taf. XI, Fig. 2. Um einen sonst leer stehenden Raum der vorliegenden Tafel auszufüllen, habe ich die photographische Copie dieses sehr wichtigen Originals beigefügt. Man wird aus dieser Copie schon mit freiem Auge ersehen, dass thatsächlich die Sori nicht nur durch eine Medianlinie in zwei Hälften, sondern auch durch mehrere solche in mehrere Theile, respective Sporangien abgetheilt erscheinen; dass endlich an den Rändern der Blattabschnittshälften, und zwar bald in der untersten, bald in der obersten Reihe, die Sori eine sternförmige Anordnung der sie zusammensetzenden Sporangien zur Schau tragen, pag. 210.

5.





Tafel LXIV.

Noeggerathia Sternberg.

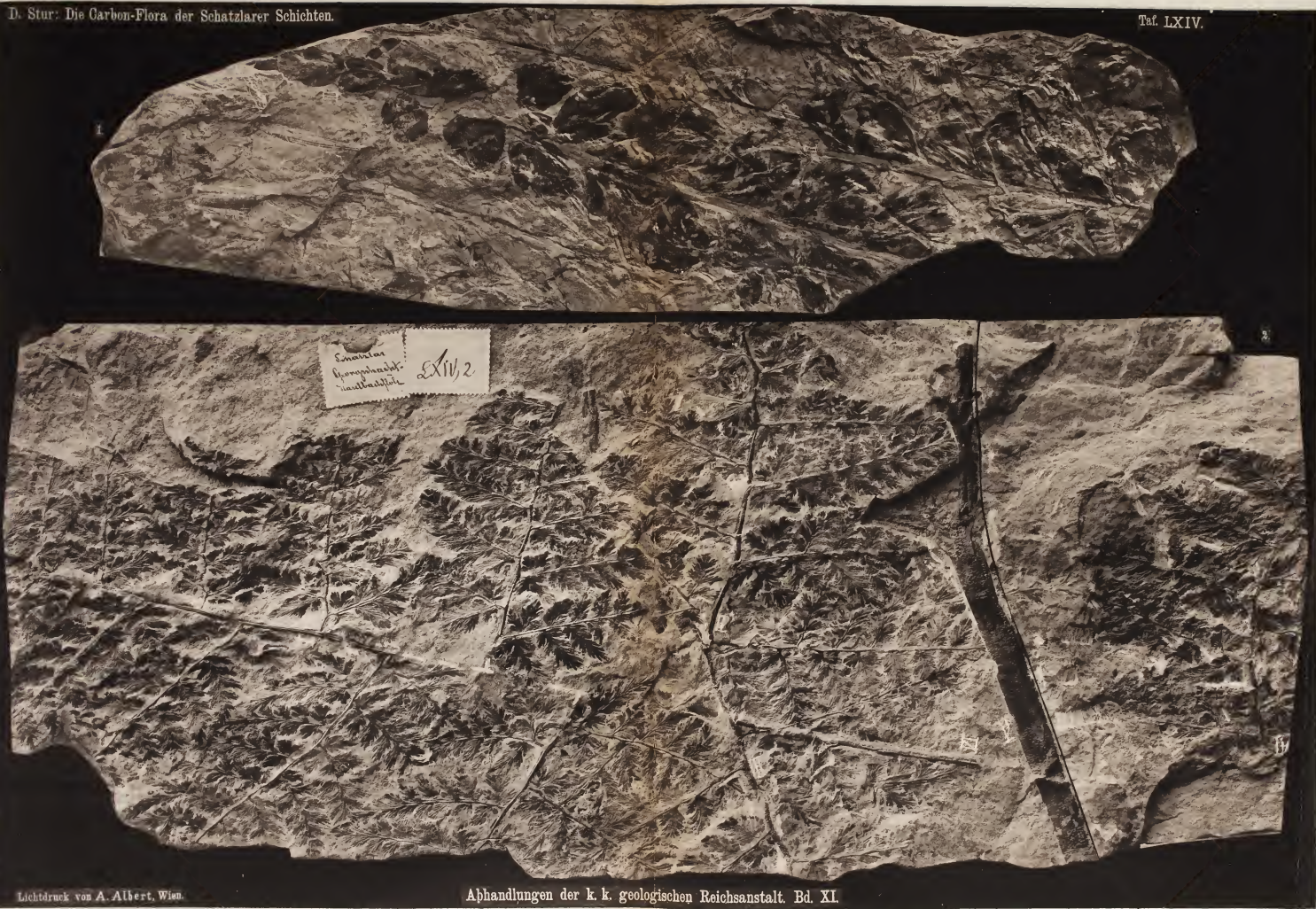
Diplothemema Stur.

---

## Tafel LXIV.

Beide Figuren sind positive photographische Bilder der Originalien.

- Fig. 1. *Noeggerathia Goeyperii* Stur. Leopold-Grube bei Orontowitz und Orzesche in Oberschlesien (Goepfert). Auf der Originalplatte liegen parallel neben einander drei Blattstücke dieser Art, die mit I—III bezeichnet sind. Der mit I bezeichnete Rest stellt den mittleren und unteren Theil des Blattes dar. Es ist nicht unwahrscheinlich, dass der mit III bezeichnete, die kleinsten Abschnitte auf dünster Rhachis tragende und in gerader fortgesetzter Richtung von II liegende Rest, trotz einer Unterbrechung der Continuität, zum letzterwähnten mittleren Theile als der apicale Theil des Blattes gezogen werden solle, pag. 13.
- Fig. 2. *Diplothema Schatzlarense* Stur. Aus dem Haselbach-Flötze des Georg-Schachtes in Schatzlar (Berginspector Boehnisch). Auf dieser prachtvollsten Platte, die mir aus dem Schatzlarer Kohlenreviere vorliegt, findet man sechs verschiedene Reste der Blätter dieser Art abgelagert. Der eine mit V bezeichnete ist der gabelig gespaltene Blattstiel eines grossen, der mit VI markirte der weit dünnere Blattstiel eines kleinen Blattes. Die grösste Blatthälfte habe ich mit I, die kleineren übrigen mit II—IV bezeichnet, pag. 323.
-







Tafel LXV.  
Diplothemema Stur.

---

## Tafel LXV.

Sämmtliche Figuren sind positive photographische Bilder der Originalien.

- Fig. 1. *Diplothema acutum* Bgt. sp. Aus dem 38. Flötze des Egmont-Schachtes zu Neu-Lässig (Berginspector Bochnisch). Ein sehr werthvoller Rest, welcher nicht nur an einem langen Stammstücke zwei Blätter dieser Art haftend zeigt, sondern auch die Differenzirung dieser Blätter in zwei Hälften ganz prüchtig zu unserer Kenntniss bringt. Merkwürdig ist dieser Rest auch noch insofern, als beide darauf lagernde Blätter ausnahmsweise eine eigenthümliche Stellung der Blattsectionen zur Schau tragen, pag. 366.
- Fig. 2. *Diplothema Schumanni* Stur. Neurode (Schumann). Von den beiden Gegenplatten dieses Restes habe ich vorgezogen, die grössere negative Platte abbilden zu lassen, die zugleich einen grösseren Theil des Fossils umfasst als die positive, die verkohlte Blattsubstanz enthaltende Platte. Der Blattrest enthält nur einen Theil der einen Blattsection, und zwar ein Mittelstück der Gabelspindel mit drei daran haftenden Primärabschnitten. Ueberdies war ich, des engen Raumes der Tafel wegen, genöthigt, den Rest in nicht natürlicher Lage abzubilden, respective die Gabelspindel in die horizontale Lage zu stellen, in Folge dessen die Primärabschnitte der einen Seite nach oben, die der anderen Seite nach unten abstehen. Die Abbildung muss in Hinsicht auf das Detail der Nervation und die in den Gabeln der stärkeren Nerven auftretenden groben Punkte als sehr gelungen hervorgehoben werden, pag. 354.
- Fig. 3. *Diplothema coarctatum* Roehl sp. C. G. Victor-Grube zu Neu-Lässig in Niederschlesien (Walter). Die Spitze einer grösseren Blatthälfte dieser Art. Man bemerkt an dem in der Abbildung sehr dunklen Reste, dass nicht nur die Spindeln aller Primärabschnitte in Dornen ausgewachsen seien, sondern auch zwei bis drei, neben der Rhachisspitze zunächst folgende Secundärabschnitte entweder dornförmig gestaltet erscheinen, oder ansser dem Dorne nur einen, oder einige wenige kleine Lappen aufweisen, pag. 372.





# TAFEL-ERKLÄRUNG

ZU

BAND XI, ABTHEILUNG II:

## CALAMARIEN DER CARBON-FLORA

DER

### SCHATZLARER SCHICHTEN

ENTHALTEND DIE TAFELN:

I—II b; III—IV b; V—VII b; VIII—XI b; XII; XII b; XIII; XIII b; XIV; XIV b;  
XV; XV b; XVI; XVI b; XVII.

ZUSAMMEN EINE VIERFACHE TAFEL UND 25 DOPPELTAFELN.

---



Tafel I.

Calamites Suckow.

---

## Tafel I.

Sämmtliche Figuren sind ohne Anwendung des Spiegels direct auf den Stein gezeichnet.

- Fig. 1. *Calamites Schatzlarensis* Stur. — Zwischen dem fünften und sechsten Flötze in der mittleren Abtheilung der westlichen Fuchsgrube in Waldenburg (Schütze). Ein Stück eines riesigen oberirdischen Stammes dieser Art, mit der verkohlten organischen Substanz bedeckt. Die Rippen der abgebildeten Seite sind zahlreicher und viel schmaler als auf der nicht abgebildeten Kehrseite, welche genau dasselbe Aussehen darbietet, wie Fig. 2 dieser Tafel, pag. 166.
- Fig. 2. *Calamites Schatzlarensis* Stur. — Schatzlar, hangender Theil der Kohlenablagerung, im Josephi-Stollen aus dem Hangenden des obersten Friedrich-Flötzes (Schulz). Diese Figur zeigt den Rest leider in umgekehrter Lage. Es ist dies ein Theil einer Stammbasis, und zeigt dieselbe an dem unteren Ende ein sehr niedriges Internodium, über welchem die folgenden Internodien sehr rasch an Höhe zunehmen. An dem höchsten Internodium (in der unteren rechten Ecke der Tafel) bemerkt man eine Astnarbe, durch die Convergenz zahlreicher Rippen ausgezeichnet. Links davon bemerkt man die Convergenz der Rippen noch an zwei weiteren Stellen, an welchen die vorhandenen Astnarben abgebrochen sind. Das Stück der Stammbasis dürfte daher eine Periode ungleich hoher Internodien umfassen, pag. 164.
- Fig. 3. *Calamites Suckowii* Bgt. ex parte. — Abendröthe Grube bei Lässig und Gottesberg; Hangendzug, zwölftes Flötz, Fanny; (Schönknecht). Das einzige vorliegende überirdische Stammstück dieser Art, an welchem eine vollständige Internodien-Periode, nebst Theilen der anstossenden Perioden erhalten ist. Dieser Thatsache wegen, wurde das Stück abgebildet, das in seiner Erhaltung manches zu wünschen übrig lässt. Der Stamm muss einem kolossalen Drucke der Gebirgschichten ausgesetzt gewesen sein, da nicht nur dessen verkohlte organische Substanz sehr dünn erscheint, sondern auch die Ornamentik der Internodiallinien fast bis zur Unkenntlichkeit zerdrückt wurde, pag. 157.





B. Sibir. Die Carbon-Floer der Schizophora Schichten.



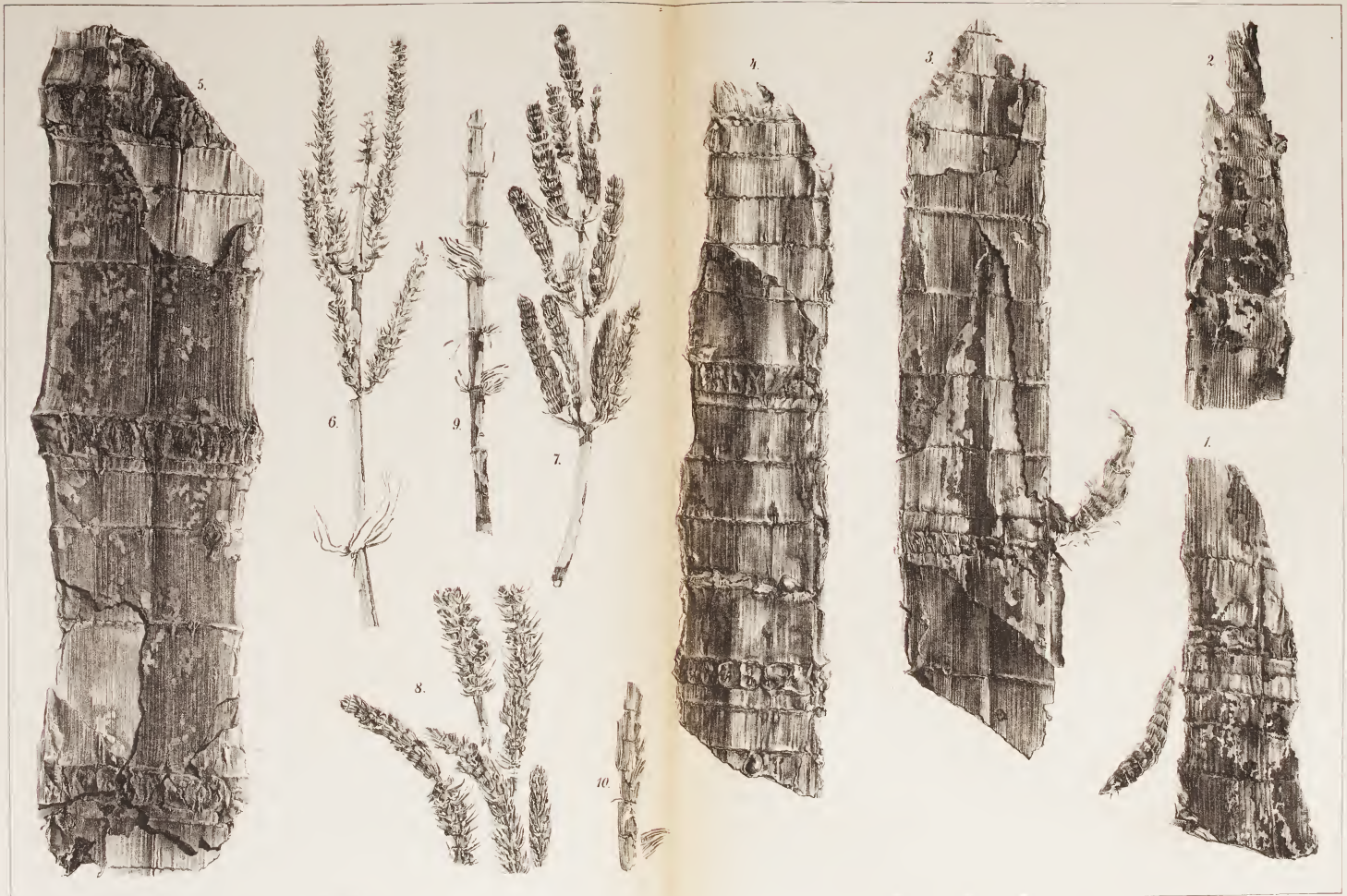
Tafel II.

Calamites Suckow.

## Tafel II.

Sämmtliche Figuren sind ohne Anwendung des Spiegels direct auf den Stein gezeichnet.

- Fig. 1. *Calamites Sachsei* Stur. — Aus dem Hangenden des Leopold-Flötzes in Orzesche (C. Sachse). Fertiler Stamm von normaler Breite. Von unten herauf folgen sechs Internodien von abnehmender Höhe und ist das sechste, zugleich niedrigste Internodium vom Astnarbenringe fast völlig eingenommen. Ueber dem Astnarbenringe folgen hohe Internodien, pag. 185.
- Fig. 2. *Calamites Sachsei* Stur. — Aus dem Hangenden des Leopold-Flötzes in Orzesche (C. Sachse). Ein Stück des sterilen Stammes, das eine Periode niedriger Internodien darstellt. Vom untersten erhaltenen Internodium bis zum achten aufwärts nimmt die Höhe der Internodien ab, während vom neunten aufwärts eine Zunahme der Internodienhöhe stattfindet. Die organische Substanz ist papierdünn, die Rippen schwach ausgedrückt und man bemerkt fast auf jeder Internodiallinie eine oder einige Narben steriler Aeste, pag. 182.
- Fig. 3. *Calamites Sachsei* Stur. — Aus dem Hangenden des Leopold-Flötzes in Orzesche (C. Sachse). Ein fertiles Stammstück von normaler Dicke. Der Astnarbenring ist zwischen einem hohen und einem sehr kurzen Internodium placirt. Ueber dem Astnarbenringe folgt eine Periode ungleich hoher Internodien, die mit kurzen Internodien beginnt und endet und in der Mitte die höchsten Internodien enthält. Es ist sehr bemerkenswerth, dass dieser Stamm einen sterilen Ast trägt, der unmittelbar über dem Astnarbenringe entspringt und dafür spricht, dass der Astnarbenring fertile Aeste zu tragen bestimmt war.
- Fig. 4. *Calamites Sachsei* Stur. — Vom Julius-Schachte der Fuchsgrube (Bergschule in Waldenburg Nr. 4288 und 2749). Es liegen von diesem Stamme, der durch zwei Astnarbenringe in drei Perioden abgetheilt erscheint, beide Abdrücke vor. Innerhalb aller drei Perioden folgen übereinander die Internodien in der Weise, dass deren Höhe nach oben hin abnimmt; also über jedem Astnarbenringe das höchste Internodium auftritt. Bemerkenswerth ist die Erscheinung des Blattnarbenquirls über dem Astnarbenringe, der daselbst eine continuirliche Kette bildet, die an den einzelnen Astnarben in einer Schlangenlinie auf und ab zu verfolgen ist, pag. 185.
- Fig. 5. *Calamites Sachsei* Stur. — Aus dem Hangenden des Leopold-Flötzes in Orzesche (C. Sachse). Einer von den dickeren fertilen Stämmen dieser Art, von drei Astnarbenringen geziert. Die voll erhaltenen zwei Perioden zeigen Internodien deren Höhe von unten nach oben abnimmt, und sind es nur vier Internodien, die eine Periode zusammensetzen. Das niedrigste Internodium wird vom Astnarbenringe so eingenommen, dass nur ein kleiner Theil desselben sichtbar bleibt. Unterhalb dem mittleren Ringe trägt eine Internodiallinie eine grosse schön gestaltete sterile Astnarbe, pag. 184.
- Fig. 6. *Calamites Sachsei* Stur. — Aus dem Hangenden des Leopold-Flötzes in Orzesche (C. Sachse). Ein Bruckmannia-Fruchtstand dieser Art mit einer überreifen Endähre, an welcher die Organisation dieses Fruchtstandes angedeutet erscheint. Unter der Endähre folgt ein steriles Internodium mit Blätterquirlspuren, dann zwei fertile Internodien mit je einem Paare erhaltenen Aehren. Das unterste Internodium ist wieder steril, nur mit Blattquirlspuren versehen. Der Rest zeigt also das obere fertile Ende eines Asterophylliten-Astes, pag. 189.
- Fig. 7. *Calamites Sachsei* Stur. — Aus dem Hangenden des Leopold-Flötzes in Orzesche (C. Sachse). Ein fertiler Asterophylliten-Ast dieser Art, der gerade in der ersten Entwicklung seiner Bruckmannienähren befindlich ist. Dieser Ast trägt an jeder Internodiallinie Bruckmannienähren und Spuren der Blattquirls. Der Aststengel ist unten abgerundet und dürfte dieser Fruchtstand von dem Stamme Tafel II, Fig. 5, neben welchem derselbe liegend gefunden wurde, abgefallen, abgelenkt sein, pag. 188.
- Fig. 8. *Calamites Sachsei* Stur. — Aus dem Hangenden des Leopold-Flötzes in Orzesche (C. Sachse). Eine Gruppe halboffener Bruckmannienähren dieser Art, pag. 189.
- Fig. 9 und 10. *Calamites Sachsei* Stur. — Aus dem Hangenden des Leopold-Flötzes in Orzesche (C. Sachse). Asterophyllitenäste dieser Art, die theils bei den obigen Stämmen, theils bei den Fruchtständen gefunden wurden, pag. 190.



Lehrer'schen

Wien, J. Neugebauer, in Wien



Tafel II b.

Calamites Suckow.

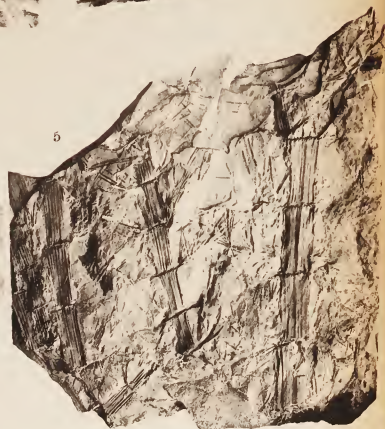
---

## Tafel IIb.

Sämmtliche Figuren sind positive photographische Bilder der Originalien.

- Fig. 1. *Calamites Sachsei* Stur. — Aus dem Hangenden des Leopold-Flötzes in Orzesche (C. Sachse). Ein breites Stammstück, das im unteren Theile die Charaktere des sterilen, im oberen Theile die eines fertilen Stammes an sich trägt, pag. 182.
- Fig. 2. *Calamites Sachsei* Stur. — Aus dem Hangenden des Leopold-Flötzes in Orzesche (C. Sachse). Ein Abdruck eines ungewöhnlich dicken fertilen Stammes, der durch den Astnarbenring in zwei Perioden abgetheilt erscheint. Ueber den Ring folgen Internodien, deren Höhe von unten nach oben regelmässig zunimmt. Der Ring wird aus länglich viereckigen, an einander gedrängten Astnarben, mit einem centralen Gefässdurchgangspunkte gebildet. Die Internodiallinien werden von einer zu einer continuirlichen Kette verschmelzenden Blattnarbenreihe, eingenommen. Die Blattnarben sind elliptisch und zeigen hie und da sehr wohl erhalten den Gefässdurchgangspunkt. Die Ripping ist schwach aber deutlich, pag. 188.
- Fig. 3. *Calamites Sachsei* Stur. — Aus dem Hangenden des Leopold-Flötzes in Orzesche (C. Sachse). Der grösste und vollständigste Asterophylliten-Ast dieser Art, mit zahlreichen dünnen und langen, dicht an einander anschliessenden Blättern, dessen Abbildung leider nicht gelang, pag. 190.
- Fig. 4. *Volkmania capillacea* Weiss sp. nov. Halde der Skalley-Schächte an der Station Duttweiler (Stur). Die Platte enthält einen dicken Ast und zwei dünnere Astspitzen dieser Art, die durchwegs sehr schön und gleichartig beblättert sind. Von dem dicken Aste habe das oberste Internodium herausgebrochen, um den Ursprung und die Basis der Blätter untersuchen zu können. Wenn auch die Abbildung dieses Theiles des Restes nicht gelang, am Originale sieht man sehr deutlich die Thatsache: dass die Blätter an ihrem Ursprunge etwa in der Länge von 1<sup>cm</sup> einfach sind, dann aber in zwei Zipfel spalten, pag. 227.
- Fig. 5. *Volkmania capillacea* Weiss sp. — Halde der Skalley-Schächte an der Station Duttweiler (Stur). Die Kehrseite der vorigen Platte mit mehreren Aesten und Abzweigungen dieser Art, pag. 227.
- Fig. 6. *Volkmania capillacea* Weiss sp. — Charbonnière de Crochet Piquerri, Belgien (Crépin). Eine Platte mit mehreren Aesten dieser Art, die alle die gabelförmige Gestalt der Blätter sehr wohl erhalten zeigen. Besonders schön ist der von links gezählte zweite Ast erhalten, dessen gabelige Blätter schon dem flüchtigsten Blicke auffallen, pag. 227.







Tafel III.

Calamites Suckow.

## Tafel III.

Sämmtliche Figuren sind ohne Anwendung des Spiegels direct auf den Stein gezeichnet.

- Fig. 1. *Calamites Sachsei* Stur. — Aus dem Hangenden des Leopold-Flötzes in Orzesche (C. Sachse). Ein steriler Stamm dieser Art, der grösstentheils nur im Abdrucke vorliegt und von dem nur stellenweise die verkohlte organische Substanz noch haften blieb. Es fällt also gleich auf, dass auf dieser kohligten Masse die Rippung viel stärker ausgeprägt erscheint als im Abdrucke der Aussenseite im Schiefer — woraus hervorgeht, dass die Centralhöhle des Stammes dieser Art viel mehr markirte Rippung besass, als die Aussenseite des Stammes. Auf jeder Internodiallinie bemerkt man die drei vegetativen Knospenquirl sehr sichtbar ausgeprägt, und zwar vorerst einige grosse, einzeln postirte Astnarben, über welchen die kleinen Blattknospen, unter welchen die Wurzelknospen, die Astknospen umstellend, gereiht erscheinen. Die Astknospen haben durchwegs die Gestalt der Coniferen-Astnarben, pag. 181.
- Fig. 2. *Calamites Schützei* Stur. — Aus Waldenburg (ohne näheren Fundort, gekauft). (Stur.) Ein zehn Internodien umfassendes Stück des Stammes dieser Art, welcher in der Länge von 120<sup>cm.</sup> vorliegt. Die Abbildung stellt den best-erhaltenen Theil der Centralhöhle des Stammes, also die Ornamentik des Steinkernes derselben, dar, die dadurch sichtbar wurde, dass die sehr dicke verkohlte Stammmasse abgesprengt wurde. Vorerst bemerkt der Beschauer dieses Bildes, circa in der Mitte desselben, die Reihe grosser, auffälliger Astnarben von der Gestalt der Coniferen-Astnarben, welche eine sonst gar nicht auffällige Internodiallinie markiren. Ueber den grossen Astnarben diese umstellend bemerkt man kleine nadelstichförmige Grübchen, die den Blattknospenquirl andeuten. Unter den Astnarben sind kaum bemerkbare Spuren des Wurzelknospenquirls. Aehnliche Reihen von den drei vegetativen Knospenquirlen, aber ohne die grossen Astnarben, die nur auf der einen Internodiallinie zur Entwicklung gelangten, bemerkt der Beschauer über und auch unter der Astnarbenreihe folgen und gewahrt die Eintheilung des Stammes in Internodien. So wie die Eintheilung des Stammes in Internodien nur schwach ausgedrückt erscheint an diesem Stamme, ist auch dessen Rippung kaum wahrzunehmen; vielmehr ist die Oberfläche des Steinkernes nur gestrichelt. Nur wenn der Beschauer der Abbildung jene Striche, die von einer Internodiallinie zur andern fortsetzen, ins Auge fasst, erbält derselbe die Einsicht, dass der Stamm dieser Art breite Rippen besass, die aber wegen der beträchtlichen Dicke der organischen Masse des Stammeylinders in dem feinen Schieferthone, aus welchem der Steinkern gebildet ist, nicht zur Ausprägung gelangen konnten, pag. 139 u. f.
- Fig. 2 b. *Calamites Schützei* Stur. Wie der vorige. Die Abbildung gibt eine im Maassstabe 1<sup>mm.</sup> = 1<sup>cm.</sup> ausgeführte Skizze des ganzen 120<sup>cm.</sup> lang erhaltenen Stammes, welcher drei Astnarbenreihen besitzt, folglich zwei ganze Perioden und Theile der anstossenden Perioden umfasst. Das mit zwei Pfeilen angedeutete Stück des Stammes wurde in Fig. 2 dieser Tafel in natürlicher Grösse abgebildet, pag. 139 u. f.
- Fig. 3. *Calamites Suckowii* Geinitz nec. Bgt. Von Bockwa bei Zwickau (Dresdner Museum). Ein theoretisch wichtiges Stück, welches die richtige Stellung der Calamitenstämme, respective die Thatsache erläutert, dass der Blattknospenquirl über der Internodiallinie, der Astknospenquirl auf der Internodiallinie, der Wurzelknospenquirl unter der Internodiallinie bei normaler Entwicklung, placirt erscheint; folglich die Blattnarben das untere Ende der Rippen, die Wurzelnarben das obere Ende der Rippen einnehmen, pag. 2.
- Fig. 4. *Calamites Suckowii* Bgt. ex parte. Von Eschweiler bei Aachen (Weiss). Von gleicher Wichtigkeit für die Orientirung der drei vegetativen Knospenquirl des Calamitenstammes wie das vorige Stück, pag. 3.





Tafel IV.

Calamites Suckow.

---

## Tafel IV.

Sämmtliche Figuren sind ohne Anwendung des Spiegels direct auf den Stein gezeichnet.

Fig. 1. *Calamites Schützei* Stur. — Aus dem Liegenden des 42-zölligen Flötzes im Altmaschinenschacht in Orlau (Ulmann). Ein horizontal zum grössten Theile in Sand eingelagerter Stamm, dessen höher liegender Theil mit Schieferthon so erfüllt wurde, dass gegenwärtig der Länge nach zwei Drittheile desselben im Sandstein, ein Drittheil im Schieferthon erhalten erscheint. Siehe pag. 135, Textfig. 83. An dem aus Sandstein bestehenden Theile des Steinkernes, zeigt dieser Stamm eine sehr kräftige Rippung, überhaupt Ausprägung seiner Ornamentik, während das im Schieferthon erhaltene Drittel in dieser Hinsicht nur sehr mangelhaft erhalten ist. Die Abbildung zeigt nur einen Theil des im Sandstein erhaltenen Stammes, und da der Stamm fast rund ist, wurde ein aufgewickelter Bild von demselben so entworfen, dass alle Details in natürlicher Ansicht dem Beschauer geboten werden. Dieser Stamm hat nun sehr kräftige Rippen und sehr vertieft liegende Rillen; auch die Internodiallinien sind eingedrückt. In der Mitte des Stammstückes bemerkt man das niedrigste Internodium, einige grosse, leider undeutliche Astnarben tragend, als Grenze zwischen zwei Perioden ungleich hoher Internodien. Von den Astnarben tragenden Internodien nach abwärts bemerkt man die Höhe der Internodien wachsen, während über dem Astnarbenquirl hohe Internodien folgen. Auf pag. 136 in Textfig. 84 ist die Skizze des ganzen vorliegenden Theiles dieses Stammes gegeben, pag. 135.

Fig. 2 und 3. *Calamites Schützei* Stur. — Aus dem Altmaschinenschachte zu Orlau, im Hangenden des dortigen Flötzes (Ulmann). Die Abbildungen führen beide Ansichten des Originals vor das Auge des Beschauers. Diese Ansichten erscheinen so wesentlich verschieden von einander, dass man jede davon je einer Art von Calamiten zuschreiben möchte, und es ist gewiss lehrreich, zu sehen, welchen grossen Einfluss die Erhaltungsweise der Versteinerungen auf deren Gestaltung ausüben kann. Auch bei diesem Originale besteht der Länge nach die eine Hälfte des Steinkernes, Fig. 3, aus sandigem Gesteine, während die zweite Hälfte, Fig. 2, im Schieferthon erhalten ist. Während nun im Schieferthone erhalten, die Fig. 2 die Rippung des Originals nur durch unbestimmte, unsichere Strichelung, die Ornamentik der Internodiallinien nur durch Punkte und Höckerchen andeutet ist in Fig. 3 auf dem sandigen Gesteine die Rippung ganz wohl erhalten, die Ornamentik der Internodiallinien stellenweise bis zur völligen Klarheit ausgedrückt. Das Original selbst stellt einen Theil der Base des Stammes dieser Art dar, pag. 132.





Lithogr. v. Lehmann

Lithogr. v. Thurner u. Weyer



Tafel IVb.

Calamites Suckow.

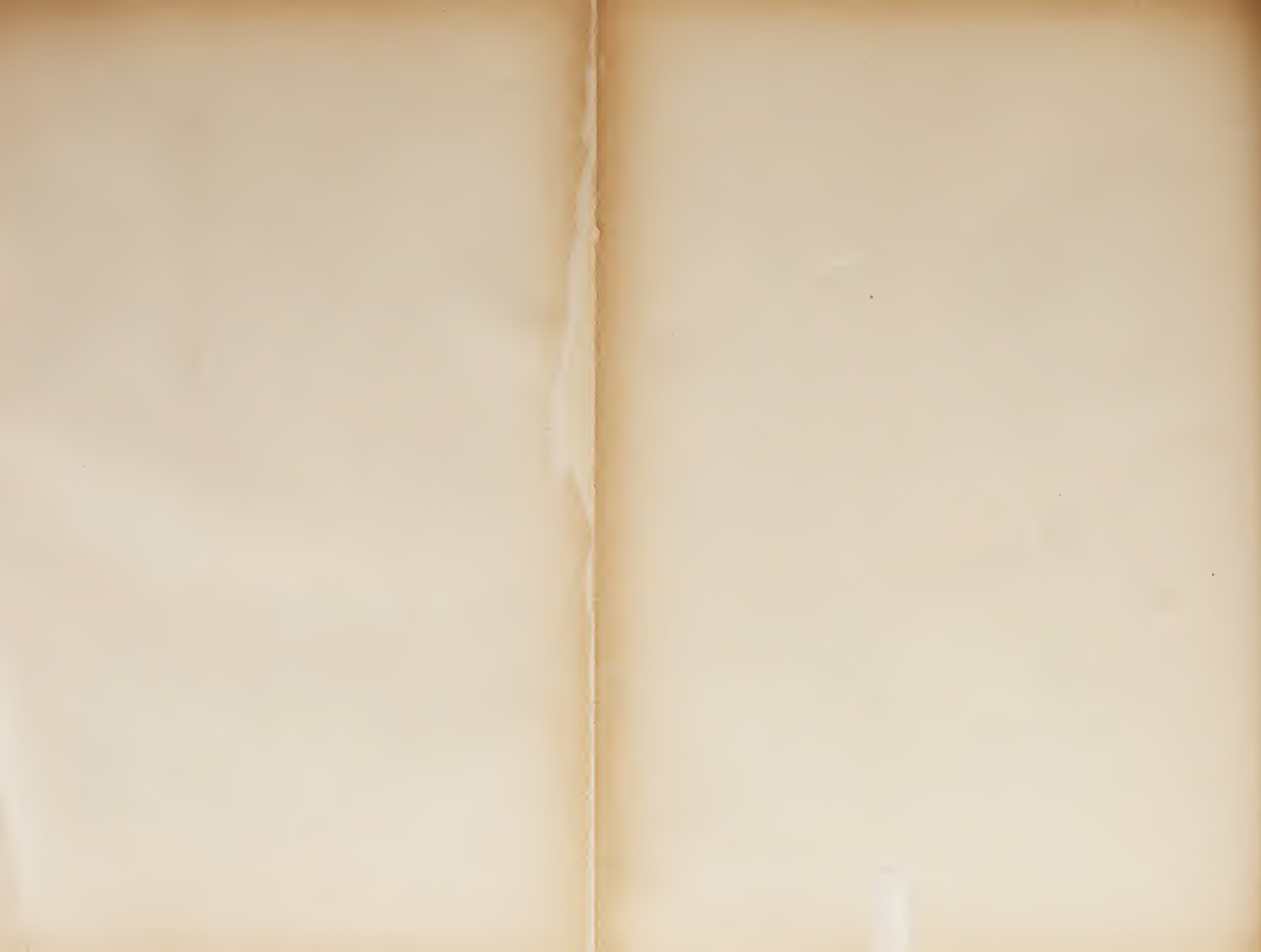
---

## Tafel IV b.

Sämmtliche Figuren sind positive photographische Bilder der Originalien.

- Fig. 1. *Calamites Schützei* Stur. Waldenburg. (Schütze.) Diese Figur gibt ein photographisches Bild von jenem vollständigsten Stamme dieser Art, welchen Bergrath Schütze acquirirt und im Museum der Bergschule zu Waldenburg ausgestellt hat. Die auf pag. 142 gegebene Textfigur gibt eine treue Skizze des 2-05 Meter lang erhaltenen Stammes. Das Original ist im sandigen Schiefer erhalten; daher erscheint auch seine Rippung ziemlich kräftig ausgedrückt, während an den tief liegenden Internodiallinien die Ornamentik fast ganz und gar ausgeblieben ist. Am dünneren Ende des Stückes bemerkt man an der Grenze hoher Internodien gegen niedrigere die Spuren eines Astnarbenquirls angedeutet. Das Gleiche findet man, nur schwächer ausgedrückt, auch am dickeren Ende des Originals auf der zweiten Internodiallinie, pag. 141.
- Fig 2 und 3. *Cingularia typica* Weiss et *Annularia radiata* Bgt. sp. nec Aut. — Im dunkelgrauen Schiefer der Halde der Skalley-Schächte an der Station Duttweiler im Saarbecken (Stur). Diese Abbildungen zweier Platten, erläutern das Miteinandervorkommen der beiden obgenannten Arten. Ich begnüge mich hier, auf die ausführliche Beschreibung pag. 218 u. f. zu verweisen.
- Fig. 4. *Asterophyllites westphalicus* Stur. — Von Neurode. Das in tiefschwarzem bekannten Gesteine von Neurode erhaltene Original setzt einer photographischen Abbildung desselben die grössten Schwierigkeiten dadurch entgegen, dass sowohl Pflanzenrest als Platte glänzend sind und die Trennung des Pflanzenrestes vom Schiefer nur in dem stärkeren Glanze des ersteren gegeben ist, pag. 216.
-





Tafel V.

Calamites Suckow.

## Tafel V.

Sämmtliche Figuren sind ohne Anwendung des Spiegels direct auf den Stein gezeichnet.

- Fig. 1. *Calamites Sachsei* Stur. — Aus dem Hangenden des Leopold-Flützes in Orzesche (C. Sachse). Ein oberer Theil eines fertilen Stammes dieser Art, der zwei gegenständige ebenfalls fertile Aeste trägt, wovon der linke an der Spitze abgebrochen wurde, der rechte eine umgestülpte vollständige Spitze behielt. Die beiden Aeste sind ganz von gleicher Ornamentik wie der sie tragende Stamm, nur sind sie in Allem ein verkleinertes, verjüngtes Bild desselben. Diese fertilen Aeste zweigen nicht vom Astnarbenringe ab, sondern haften über demselben auf dem Stamme und müssen daher aus den vereinzelt Astnarben entsprossen sein, pag. 186.
- Fig. 2. *Calamites approximatus* Bgt. ex p. nec Artis. — Waldenburg (Bergschule 748, Schütze). Einer der dünneren Stämme dieser Art, der auf der abgebildeten Seite vielfach von der verkohlten organischen Substanz bedeckt erscheint, während die Kehrseite desselben, den Steinkern besehen lässt. Die Rippung des grau gezeichneten Steinkernes ist viel kräftiger als die der verkohlten dunklen Hülle desselben. Drei Astnarbenreihen deuten an, dass das Stammstück drei vollständige Perioden umfasst, an die sich oben und unten unvollständige Periodentheile anschliessen, pag. 126.
- Fig. 3. *Calamites approximatus* Bgt. ex p. nec Artis. — Aus der Glückshilfgrube zu Hermsdorf bei Waldenburg (4273) (Schütze). Ein breiterer Stamm dieser Art, dessen nicht abgebildete Kehrseite von der verkohlten Hülle bedeckt, ausser Vertiefungen, die die Astnarben bedeuten, weder Rippung noch Ornamentik der Internodiallinien sehen lässt, dagegen die von der verkohlten Hülle entblösste abgebildete Seite, sowohl die Rippung des Steinkernes sehr schön zeigt, als auch im Uebrigen bemerkenswerthes Detail darbietet. Zwei Astnarbenreihen deuten an, dass der Stamm eine vollständige Periode und zwei Theile der anstossenden Perioden umfasse. Die Astnarben sind fast nur durch die Convergenz mehrerer Rippen angedeutet. Es fällt auf, dass an den Grenzen der vollständigen Periode oben und unten die höchsten, in der Mitte der Periode die niedrigsten Internodien placirt sind, pag. 128.
- Fig. 4. *Calamites Suckovii* Geinitz nec Bgt. — Aus dem Bockwaer Communalwalde (Geinitz). Ein theoretisch wichtiges Stück eines unterirdischen bewurzelten und eine secundäre Stammbase tragenden Stammes, pag. 9.
- Fig. 5. *Calamites Suckovii* Bgt. ex p. — Das Originale wird in der Waldenburger Bergschule (720) aufbewahrt (Schütze). Die äusserste Spitze einer Stammbase von sehr vorzüglicher Erhaltung. An den Internodiallinien bringt das Stück nur die Wurzelnarben zur Ansicht. Die Rippen sind kurz und breit, pag. 151.
- Fig. 6. *Calamites Suckovii* Bgt. ex p. — Von der Fuchsgrube zu Weisstein bei Waldenburg, unter Nr. 3761 in der Waldenburger Bergschule aufbewahrt. (Schütze). Die vollständigste bekannte Basis des Stammes dieser Art. Man sieht unten an der äussersten Spitze der Basis die grössten Wurzelnarben an den niedrigsten Internodien. Weiter nach aufwärts nehmen die Internodien sehr regelmässig an Höhe zu, während die Rippen an ihrer Breite abnehmen. Der Verlauf der Rippen und Rillen ist sehr vollkommen ausgeprägt und zeigt stellenweise sehr schön den equisetalen Strangverlauf, während an anderen Stellen der archaeocalamitale Strangverlauf platzgreift oder endlich ein Mittelding zwischen \* beiden entwickelt erscheint, pag. 148.







Tafel VI.

Calamites Suckow.

---

## Tafel VI.

Sämmtliche Figuren sind ohne Anwendung des Spiegels direct auf den Stein gezeichnet.

- Fig. 1. *Calamites Schulzei* Stur. — Schatzlar Josephi-Stollen, Hangend des obersten Friedrich-Flötzes (Stur). Das erste Stück, das ich vom Stamme dieser Art gesammelt habe. Die Internodiallinien sind an diesem Stücke besser erhalten als sonst, und ist in der Strichelung der äusseren Oberfläche ein Mittel gegeben, den Verlauf der Fibrovasalstränge zu erkennen, die bald unabgelenkt, bald abgelenkt die Internodiallinie passiren. Es ist nur eine Reihe der Wurzelknospen entwickelt, pag. 76.
- Fig. 2. *Calamites Schulzei* Stur. — Schatzlar, 50zölliges Flötz (Schulz). Ein mit zahlreichen Wasserwurzeln besetztes Stück eines Stammes, welcher im Wasser, also unter dem Wasserspiegel gestanden hat. Am Stamme selbst sieht man nur eine Reihe von Knospen, die Wurzelknospen sind. Die unentwickelten Wurzelknospen sind klein. An Stellen, wo die Wurzeln noch vorhanden sind oder abgebrochen wurden, liegt eine grosse Narbe am Stamme vor. Die schwächeren Wurzeln haben die Gestalt eines schmalen Bandes und sind sehr zart in die Quere chagriniert; die kräftigeren, vielleicht verholzten Wurzeln sind ausserdem auch noch längsgestreift und haben viel Kohle aufzuweisen, pag. 75.
- Fig. 3. *Calamites Schulzei* Stur. — Schatzlar, 50zölliges Flötz (Schulz). Ein schön gerippter, etwas gebogener unter dem Wasserspiegel gestandener Stamm, dessen Internodiallinien sämmtlich zerdrückt erscheinen (eine gewöhnliche Erscheinung bei dieser Art, die höchstwahrscheinlich durch verhältnissmässig dicke Diaphragmen bedingt sein dürfte), und nur einseitwendige Wasserwurzeln tragen. Die Einseitwendigkeit der Wurzeln lässt annehmen, dass der Stamm im bewegten Wasser stand, dessen Strömung die Wendung der Wurzeln nach einer Richtung bedingen mochte, pag. 76.
- Fig. 4. *Calamites Schulzei* Stur. — Schatzlar, 50zölliges Flötz (Schulz). Ein Stück eines dünneren fertilen Luftstammes mit daran haftenden Volkmannianähren. Es war dies das erste Stück, an welchem die Zugehörigkeit der Volkmannianähre zu dieser Art Stämmen ausser Zweifel gestellt erschien. Um diese Thatsache festhalten zu können, wurde an diesem Stücke manche Operation vorgenommen, in Folge welcher das Stück an Gänze verloren hat. Seitdem sind nun weitere ähnliche Exemplare gesammelt worden, die ohne Präparation die Zusammengehörigkeit von Stamm und Aehre ausser allem Zweifel stellten, pag. 77.





Tafel VII.  
Calamites Suckow.

---

## Tafel VII.

Sämmtliche Figuren sind ohne Anwendung des Spiegels direct auf den Stein gezeichnet.

- Fig. 1 a und b. *Calamites Schulzi* Stur. — Schatzlar, aus dem 50zölligen Flötze (Schulz). Ein 56 cm langes Stammstück dieser Art, welches in seiner ganzen erhaltenen Länge Wasserwurzeln trägt, daher den Schluss zulässt, dass die Tiefe des Wassers, in welchem der betreffende Stamm gelebt hat, über einen halben Meter tief sein mochte. Die Wurzeln sind bandförmig (comprimirt), die schwächeren sind nur querschagrirt, die kräftigeren auch längsgestreift, im untersten Theile des Stammes recht zahlreich, pag. 74.
- Fig. 2. *Calamites Schulzi* Stur. — Schatzlar, aus dem 50zölligen Flötze (Schulz). Das einzige bekannte Luftstammstück, einen Aststumpf tragend, woraus der Schluss berechtigt erscheint, dass dieser Calamit weit auseinander inserirte, wenige Luftäste besass. Zugleich zeigt dieses Exemplar den einzigen bisher bekannten Fall von der Convergenz der Fibrovasalstränge zu einer Astnarbe, die aber ebenfalls unentwickelt blieb, pag. 77.
- Fig. 3. *Calamites Schulzi* Stur. — Schatzlar, aus dem 50zölligen Flötze (Schulz). Ein Stammstück, dem die Wurzeln völlig mangeln und welches man gerne für einen Luftstamm erklären möchte. Doch zeigt derselbe nur eine Reihe von Knötchen entwickelt, die unterhalb der Spaltung der Rippen, mittelst Commissuren situirt, nur für Wurzelknospen erklärt werden können und es wahrscheinlich erscheinen lassen, dass dieser Stamm ebenfalls unter dem Wasserspiegel gelebt hat, aber so hoch zur Oberfläche des Wassers hinaufwuchs, dass die Entwicklung der Knospen zu Wurzeln unterblieb, pag. 76.
- Fig. 4. *Calamites Schulzi* Stur. — Schatzlar, aus dem 50zölligen Flötze (Schulz). Eine Volkmanniaähre dieser Art, wie solche lose abgefallen sehr häufig im Schiefer zu finden sind, pag. 78.







Tafel VIIb.

Calamites Suckow.

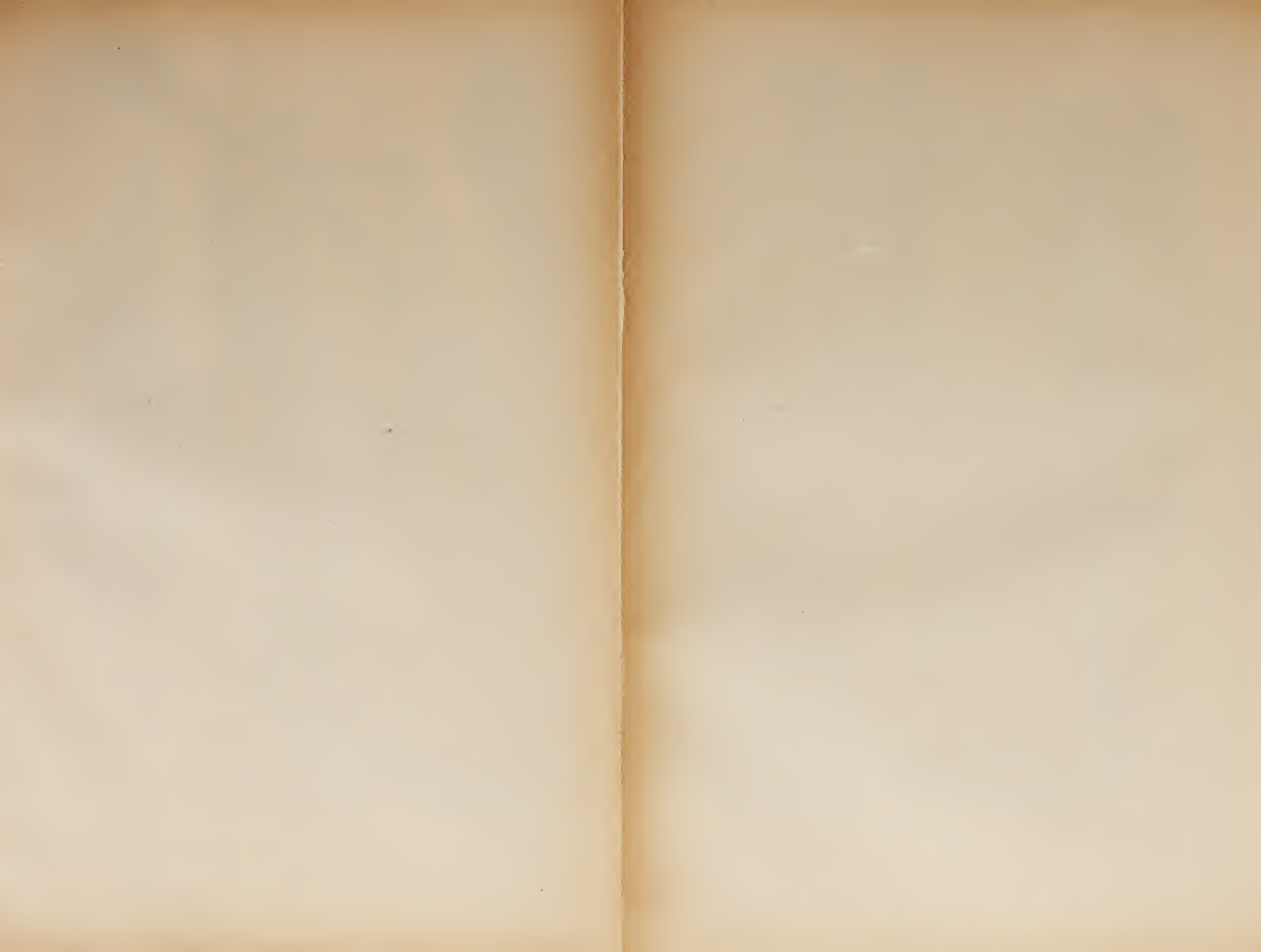
---

## Tafel VIII.

Sämmtliche Figuren sind positive photographische Bilder der Originalien.

- Fig. 1. *Calamites Schulzi* Stur. — Schatzlar, aus dem Hangenden des 50zölligen Flötzes (Schulz). Die in der Erde steckende Stammbasis dieser Art. Die wichtigste Erscheinung, die diesen Rest als eine in der Erde gewachsene und sich aus dieser ernährnde Basis eines Stammes von jenen Stammtheilen unterscheiden lässt, die unter dem Wasserspiegel stehend flottierende Wasserwurzeln getrieben haben, ist die, dass von den bandförmigen Wurzeln dieser Basis unter 50gradigem Winkel feine Würzelchen abgehen, die etwa 0.5 mm breit und 1—1.5 cm lang erhalten sind — während diese Würzelchen den im Wasser flottierenden Stammwurzeln fehlen. An der vierten (von unten) Internodiallinie bemerkt man eine dickere chagrinirte bandförmige und mehrere dünne Wurzeln, die die erwähnten Würzelchen tragen. Auf diesen Wurzeln befindliche Höckerchen sind die Anheftungsstellen der Würzelchen, pag. 72.
- Fig. 2. *Calamites Schulzi* Stur. — Neurode (Schumann). Ein Theil eines unter dem Wasserspiegel gestandenen Stammes dieser Art, der geeignet ist, über die Mittel zu belehren, welche dem Individuum zur Disposition standen, um sich aufrecht zu erhalten und die Lebensfunctionen zu verrichten. Vorerst bemerkt man an dem Stamme oben rechts und unter der Mitte desselben je eine abzweigende Base eines Secundärstammes. Dieser dreifachen Last gegenüber bemerkt man, dass die linkerseits abzweigenden bandförmigen chagrinirten Wurzeln sämmtlich breiter und kräftiger entwickelt sind als an den anderen Stämmen. Ueberdies erhielt sich am unteren Bruchende des Stammes eine nach links fast horizontal abzweigende Wurzel, ferner rechterseits in der halben Höhe des Stammes ein Convolut von sehr breiten und kräftigen Wurzeln, unterhalb deren Insertion, zwei Internodiallinien tiefer, eine einzelne, bandförmige, centimeterbreite Wurzel sich bemerklich macht. Diese reichliche Entwicklung grosser kräftiger Wurzeln erhält eine weitere Deutung in dem Umstande, dass insbesondere eine der Wurzeln des Convoluts rechts in der Mitte des Stammes und die am unteren Bruchende desselben situirte Wurzel dick in Kohle erhalten sind, also wohl verholzt, und geeignet sein mochten, dem Stamme als Stützen zu dienen, pag. 75.
- Fig. 3 und 4. *Calamites Schulzi* Stur. — Neurode, siebentes Flötz (Schumann). Fig. 3 zeigt auf einem nur 1.5 cm Breite messenden Stamme dieser Art drei Volkmannienäbren, wovon zwei ganz evident mittelst Stielen haften, die in ihrer Eintheilung in Internodien die Charaktere eines *Sphenophyllum*-Zweiges tragen. Fig. 4 stellt den dünnsten fertilen Stamm dieser Art dar, an welchem ebenfalls drei Volkmannienäbren, und zwar zwei haftende, bemerklich sind. Es ist auffallend, dass die Volkmannienäbren des dünneren Stammes weit grösser sind als die des dickeren in Fig. 3.
- Fig. 5. *Sphenophyllum costatum* Stur. — Neurode, siebentes Flötz (Schumann). Das Originale zu dieser Figur ist sehr wohl erhalten, aber die schwarzgraue Schieferplatte mit den glänzenden darauf liegenden Resten wenig geeignet, photographisch copirt zu werden. Es liegen auf der Platte drei fertile ährentragende und ein steriler Rest der vorbenannten Art, dessen ausführliche Beschreibung pag. 229 zu finden ist.





Tafel VIII.

Calamites Suckow.

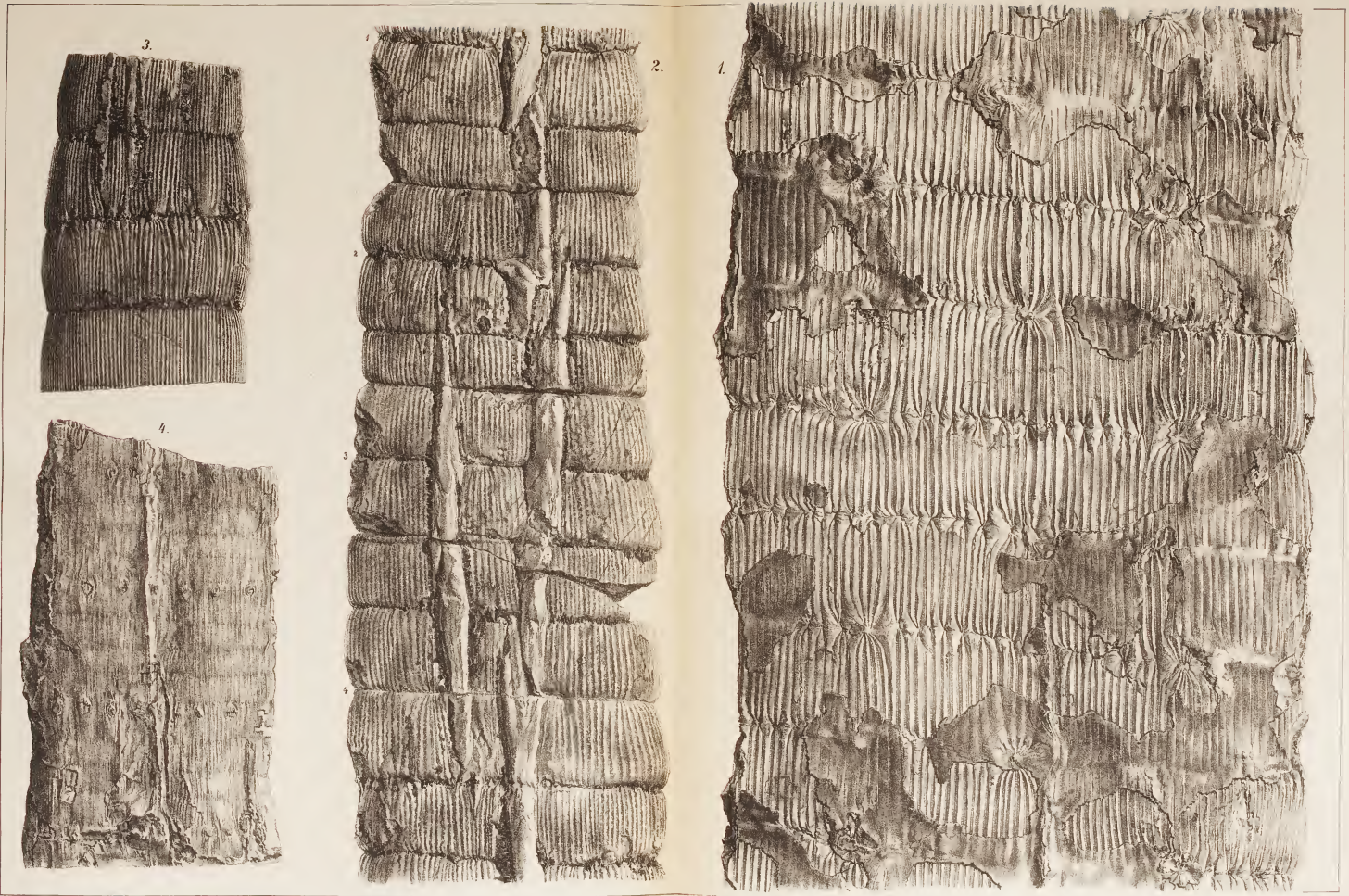
---

## Tafel VIII.

Sämmtliche Figuren sind ohne Anwendung des Spiegels direct auf den Stein gezeichnet.

- Fig. 1. *Calamites cruciatus* St. — Duttweiler bei Saarbrücken, mineralogisches Museum der Universität Berlin (Beyrich, Dames). Die Abbildung umfasst den besterhaltenen Theil eines Stammes, dessen Skizze die Textfig. 25 auf pag. 87 darstellt. Der lichtgrau gezeichnete Steinkern des Stammes ist noch vielfach von der verkohlten organischen Masse, die dunkler gegeben ist, bedeckt, und kann man daher in der Abbildung sowohl die Ornamentik des Steinkernes, als die dessen kohlgiger Hülle studiren. Der Steinkern erscheint stark gerippt, während die äussere Hülle gerillt ist. Am Steinkern convergiren die Rippen zu den Astnarben, während auf der äusseren Hülle die Rillen den Astnarben ausweichen. Das sehr interessante Detail über die Ornamentik dieses Calamitenstammes findet der freundliche Leser auf pag. 87 u. f. ausführlich erörtert, pag. 87.
- Fig. 2. *Calamites approximatus* Bgt. ex p. nec Artis. — Waldenburg, Bergschule Nr. 3762 (Schütze). Dieser Stamm zeigt auf jeder dritten Internodiallinie einen Astnarbenquirl. Auf dem abgebildeten Theile zählt man vier Astnarbenquirl. Die Astnarben sind auf den ersten Anblick vom Beschauer kaum bemerkbar. Doch wolle man den Umstand beachten, dass die Astnarben durch eine Convergenz mehrerer Rippen ausgezeichnet sind, und es wird dann nicht schwer sein (von oben gezählt), auf der obersten ersten, dann auf der vierten, siebenten und zehnten Internodiallinie die Astnarben zu entdecken. Nach dieser Orientirung in den Astnarbenquirlen wird es auch leicht sein, zu ersehen, dass in jeder der aus drei Internodien bestehenden Perioden das mittlere Internodium das niederste ist und die an den Astnarbenquirl grenzenden Internodien die höheren seien, pag. 128.
- Fig. 3. *Calamites approximatus* Bgt. ex p. nec Artis. — Schatzlar, 50zölliges Flötz. (Schulz). Diese Abbildung stellt die eine Flachseite desselben Stammes dar, dessen Kehrseite auf Taf. XII in Fig. 7 copirt erscheint, pag. 130.
- Fig. 4. *Calamites approximatus* Bgt. ex p. nec Artis. — Aus der Glückshilfgrube zu Hermsdorf bei Waldenburg Bergschule Nr. 4274 (Schütze). — Die abgebildete Flachseite dieses Calamiten ist continirlich bedeckt von der verkohlten organischen Substanz und zeigt die Eigenthümlichkeiten der äusseren Oberfläche dieser Art in ungewöhnlich guter Erhaltung. Man bemerkt vorerst vier Quirle grosser Astnarben von der Gestalt der Coniferen-Astnarben. Die durch die Astnarbenquirl näher bezeichneten Perioden bestehen je aus vier Internodien, wovon die in der Mitte situirten die kürzeren sind. Die Internodiallinien sind durch sehr seichte Vertiefungen markirt, längt welcher man die drei Vegetationsquirl durch sehr zarte punktförmige Höckerchen angedeutet findet, die, um sichtbar zu werden, grösser gezeichnet werden mussten, als sie am Originale thatsächlich sind. Die Kehrseite des Originals zeigt den von der kohlgigen Hülle befreiten Steinkern, dessen Ornamentik sehr klar ausgeprägt erscheint, pag. 125.





Stur's Pflanzenwelt

Stur's Pflanzenwelt



Tafel IX.

Calamites Suckow.

---

## Tafel IX.

Sämmtliche Figuren sind ohne Anwendung des Spiegels direct auf den Stein gezeichnet.

- Fig. 1. Bruckmannien-Fruchtstand des *Calamites cruciatus* St. — Hermsdorf in Niederschlesien, zwischen den Flötzen der Glückshilf- und Beste Grube, aus der Mitscherlich'schen Sammlung, im Breslauer Museum aufbewahrt. — Dieser prachtvollste Fruchtstand besteht aus vier Stücken, die drei fertile Asterophyllitenäste darstellen, welche wohl höchstwahrscheinlich in ihrer gegenseitigen natürlichen Lage abgelagert erhalten wurden. Der mittlere Ast ist 35 cm lang erhalten; ebensolang war der rechtsstehende Ast, welcher durch Ausbrechen des Schiefers eine Lücke erhielt; der linksstehende Ast ist nur 13 cm lang erhalten. Ich habe es versucht, diese Äeste zu einem Stamme des *Calamites cruciatus* St. von 9 cm Breite zu beziehen, und die angefertigte Skizze zeigte: dass der mittlere Ast einer in der Medianlinie des Stammes liegenden Astnarbe entsprechen dürfte, deren Parastiche in der Textfig. 25 auf pag. 87 unten mit 2 bezeichnet ist; dass ferner der rechte Ast an der Parastiche 3 um eine Internodiallinie höher, der linke Ast an der Parastiche 1 um eine Internodiallinie tiefer als der Mittelast haften mochte. Die Fruchtäste würden demnach nicht auf einer einzigen Internodiallinie inserirt gewesen sein, sondern drei übereinander folgenden Internodien, jeder Internodiallinie ein Ast, auf verschiedenen Parastichen angehört haben, pag. 95.
- Fig. 2. Bruckmannien-Fruchtstand des *Calamites Suckowii* Bgt. ex p. — Auf dem Terry de la fosse Nr. 10 à Forchies, de la veine dite „de l'Espérance“ in einem Blocke des Schiefers (Crépin) gesammelt und in Museo reg. hist. nat. Belgii in Brüssel aufbewahrt (Dupont). Ein Asterophyllitenast, mehrere Bruckmannienähren tragend. Jede Internodiallinie zeigt Reste von Blättern und trägt entweder eine Bruckmanniaähre oder zeigt wenigstens eine grosse Astnarbe, wo die abgelenkte Ähre haftete, pag. 160.
- Fig. 3. Volkmaniiähre des *Calamites Sachsei* Stur. — Aus dem Hangenden des Leopold-Flötzes in Orzesche (C. Sachse). Die längste vorliegende Volkmaniiähre dieser Art, deren Länge durch Bruch an der Spitze desselben nicht vollständig vorliegt. Diese Ähre zeigt die charakteristischen Querwülste dieser Art, die die Gliederung der Ährenaxe andeuten. An der Spitze, wo ein Theil der Ähre ausgebrochen erscheint, wurde der oberste erhaltene Fruchtblätterquirl deutlich sichtbar gemacht. Man sieht, dass die Bracteen unten Doppelbreite besitzen, und über dem ersten Drittel ihrer Länge in zwei Zipfel gespalten sind, in der gleichen Weise, wie sterile Volkmannienblätter gestaltet sind, pag. 198.
-





Tafel X.

Calamites Suckow.

## Tafel X.

Die beiden Figuren sind ohne Anwendung des Spiegels direct auf den Stein gezeichnet.

Fig. 1 und 2. Bruckmannien-Fruchtstand des *Calamites cruciatus* St. — Aus dem Hangenden des zehnten Flötzes der Fuchsgrube bei Weissstein, Julius-Schacht (Schütze). Der prachtvollste Fruchtstand dieser Art, einen fertilen Asterophyllitenast darstellend. Es ist wichtig, zu beachten, dass dieser Asterophyllit in den höheren Theilen nur einige meist mangelhafte Reste von den Blättern der Blattquirle zeigt. Das untere Ende desselben war noch mit Gestein bedeckt als ich denselben zur Benützung erhielt, und auf der Oberfläche dieser den Ast deckenden Schiefermasse sah man lange schmale Blätter, genau so, wie die treue Abbildung in Fig. 2 dies detaillirt. Als ich nun diese Schieferdecke entfernte, um die Basis des Astes sichtbar zu machen, zeigte es sich, dass nach dem Absprengen des Schiefers der Asterophyllitenast an seiner Basis ebenso, wie weiter oben, nur einige Blattreste, und zwar nur jene Blätter behielt, die auf der betreffenden Schieferfläche zu liegen kamen.

Hieraus muss man umgekehrt schliessen, dass der fertile Asterophyllitenast, durch die Abspaltung der fehlenden Gegenplatte, alle jene Theile der Beblätterung und Fructification verlor, die in der Schiefermasse der Gegenplatte stecken, und an ihm nur jene Theile haften blieben, die zufällig auf der Spaltfläche der beiden Gegenplatten abgelagert lagen. Ebenso muss man voraussetzen, dass auch in der Schiefermasse der vorliegenden Platte noch Theile der Fructification und Beblätterung geborgen sind, die nur mit dem Meissel, nach Wegnahme der oberflächlichen Schieferfläche, zum Vorschein treten können.

Dieses Raisonnement leitete mich bei der Präparation dieses Restes. Es wurden durch Wegnahme dünner Theile der Schiefermasse, die darunter liegenden verborgenen Theile des Restes sichtbar gemacht, so dass gegenwärtig die kostbare Platte um mehr als ein Drittel vermehrtes Detail zeigt, als sie vor der Präparation zeigen konnte.

Man möge daher von ähnlichen Fructificationen möglichst trachten, beide Gegenplatten zu erhalten, da, wie dieses Beispiel zeigt, auf der Spaltfläche der Gegenplatten nur jene Theile des Restes erhalten vorliegen, welche zufällig auf dieser Fläche gelagert sind, die übrigen, respective unten und über der Spaltfläche im Schiefer steckenden Details aber nur mittelst Hammer und Meissel aus der Schiefermasse herauspräparirbar und zugänglich werden. Das Detail dieses Fruchtstandes findet der freundliche Leser pag. 92 u. f. ausführlich erörtert und beschrieben.







Tafel XI.

Calamites Suckow.

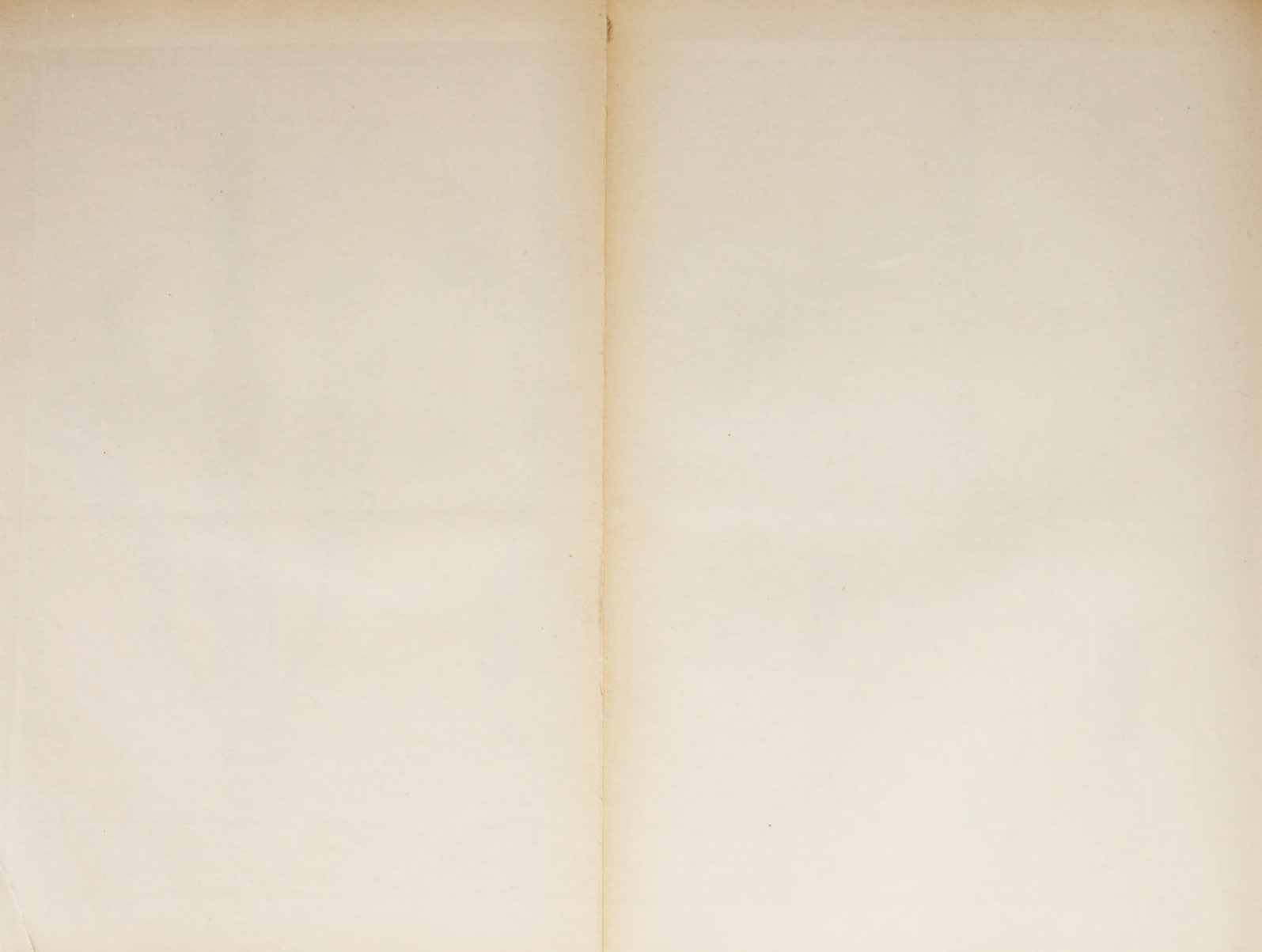
---

## Tafel XI.

Sämmtliche Figuren sind ohne Anwendung des Spiegels direct auf den Stein gezeichnet.

- Fig. 1. Bruckmannien-Fruchtstand des *Calamites Sachsei* Stur. — Aus dem Hangenden des Leopold-Flötzes in Orzesche (C. Sachse). Ein fertiler Stamm dieser Art, der wohl der dünnste unter den vorliegenden ist, umgeben von den fertilen Asterophyllitenästen desselben, die reichliche Bruckmannienähren tragen. Von den fertilen Asterophyllitenästen sind nur die drei besterhaltenen, zur tiefsten Astnarbenreihe gehörigen vollends ausgeführt, während die übrigen den höheren Stammtheilen angehörigen nur angedeutet erscheinen. Eine ausführliche Beschreibung dieses Restes ist pag. 187 u. f. gegeben.
- Fig. 2. Volkmannien-Fruchtstand des *Calamites Sachsei* Stur. — Aus dem Hangenden des Leopold-Flötzes in Orzesche (C. Sachse). Ein Asterophylliten-Ast trägt bei *a*, *b* und *c* abweigende Sphenophyllum-Aeste. Während der Sphenophyllum-Ast *b* an der Spitze abgebrochen erscheint, tragen die Sphenophyllum-Aeste *a* und *c* je eine wohlhaltene Endähre, die eine Volkmannia-Aehre darstellt. Detailbeschreibung pag. 191 u. f.
- Fig. 3. Volkmannia-Fruchtähre des *Calamites Sachsei* Stur. — Aus dem Hangenden des Leopold-Flötzes in Orzesche (C. Sachse). Die breiteste, also auch die grösste Volkmannia-Aehre dieser Art, deren Länge leider nicht vollständig vorliegt, sondern abgebrochen erscheint. An den Wülsten dieser Aehre bemerkt man die punktirte innere Scheide, die durch das Ausbrechen der Fruchtblätter sichtbar geworden ist. Die Axe dieser Aehre, ihrer kolossalen Grösse entsprechend, ist in etwas längere Internodien eingetheilt als die anderen Volkmannienähren derselben Tafel, pag. 194.
- Fig. 4. Sphenophyllum-Ast des *Calamites Sachsei* Stur. — Aus dem Hangenden des Leopold-Flötzes in Orzesche (C. Sachse). Ein Sphenophyllum-Ast dieser Art von gewöhnlicher Erhaltung, mit wohlhaltenen Blattquirlen, pag. 192.
- Fig. 5. 5 a und 5 b. Volkmannia-Aehre des *Calamites Sachsei* Stur. — Aus dem Hangenden des Leopold-Flötzes in Orzesche (C. Sachse). Die Aehre zeigt unterhalb ihrer Mitte zwei sehr wohlhaltene Fruchtblätter von der Gestalt der Volkmannia-Blätter, indem diese Blätter unten einfach erscheinen, weiter oben aber in zwei Zipfel gespalten sind. Fig. 5 a gibt in doppelter Vergrösserung dieses Detail. — Zwischen den Basen der Fruchtblätter wird die innere Scheide, die die Sporangien zu tragen bestimmt sein dürfte, sichtbar, und ist die Gestalt des oberen Randes dieser Scheide in Fig. 5 b detaillirt, pag. 193.
- Fig. 6. Sphenophyllum-Blatt des *Calamites Sachsei* Stur. — Aus dem Hangenden des Leopold-Flötzes in Orzesche (C. Sachse). Das Blatt ist in zweifacher Vergrösserung gezeichnet. Eine weniger gelungene Abbildung des Blattes findet der freundliche Leser auf pag. 233 in Textfig. 89; pag. 192.





Tafel XIb.

Calamites Suckow.

---

## Tafel XI b.

Sämmtliche Figuren sind positive photographische Bilder der Originalien.

- Fig. 1. *Calamites paleaceus* Stur. — Charbonnière du Levant du Flénu, Fosse 9 in Belgien (Crépin). Ein Stamm dieser Art mit zwei Internodiallinien. Von der unteren Internodiallinie geht ein Aststumpf nach rechts, ebenso an der oberen einer nach links. Die Oberfläche des Stammes sowohl als der Aeste ist von ziemlich grossen Höckerchen, die bestimmt waren, Spreuschuppen zu tragen, höckerig-grubig. An den Rändern des Stammes, vorzüglich an seinem linken Rande, sieht man sowohl die Höckerchen als auch die dreieckig-dornförmigen Spreuschuppen über die Contour des Restes hervorrage, pag. 117.
- Fig. 2. *Calamites paleaceus* Stur. — Charbonnière du Levant du Flénu, Fosse 9 (Crépin). Das Original zu dieser Abbildung ist eine grosse Platte eines fast schwarzen Schiefers auf welcher neben einem Stamme der reichlich bewurzelt ist, eine Anzahl von Asterophyllitstäben zerstreut aufliegt. Mir lag es daran, diese Asterophyllitäste zur Ansicht zu bringen. Ich habe nun der Platte in der Abbildung eine solche Lage gegeben, dass die Asterophylliten aufrecht oder nahezu aufrecht zu stehen kamen. Dabei kam jedoch der Calamit in eine unnatürliche Lage. Wer daher den in der unteren linken Ecke situirten Calamiten besehen will, der wolle die Tafel umkehren, und wird dann den Calamiten in etwas schiefer, aber natürlichen Lage erblicken und beobachten, dass von dessen Internodiallinie ein Bündel zahlreicher Wurzeln abgeht, wovon die einen, über 1 cm breit, mit einem dicken Medianstrange versehen sind, während die anderen schmal und von zahlreichen, schief abgehenden Würzelchen besetzt sind. Der Calamitenstamm sowohl als die Asterophyllitenzweige tragen auf entsprechend grossen Höckerchen reichliche Spreuschuppen, pag. 119.
- Fig. 3. *Calamites paleaceus* Stur. — Charbonnière du Levant du Flénu, Fosse 9 in Belgien (Crépin). Diese Abbildung zeigt das obere Ende eines fingerdicken Stammes dieser Art, das von einem Schopfe kleiner Blätter gekrönt wird. An der tieferen Internodiallinie entspringt ein dickerer, an der oberen, nahe dem Blätterschopfe, ein dünnerer Asterophyllitenast, die, beide eine Richtung einnehmend, mit ihren Verzweigungen aufeinandergelegt erscheinen. Diese Aeste sind höckerig-grubig, auch beschuppt, wie der Hauptstamm, und erweisen sich dadurch als zu dieser Art gehörig. Das Detail über die Verzweigung der Asterophyllitenäste findet sich auf pag. 118.
-







Tafel XII.

Calamites Suckow.

## Tafel XII.

Sämmtliche Figuren sind ohne Anwendung des Spiegels direct auf den Stein gezeichnet.

- Fig. 1. *Calamites ramosus Artis*. — Aus den Schatzlarer Schichten des belgischen Carbons Collectio Coemans (22 K) im Musée royal d'histoire naturelle belge in Brüssel (Dupont). Ein Theil des im Detail besterhaltenen Stammes dieser Art. Jede zweite Internodiallinie trägt einen Astnarbenquiril, der aus drei Astnarben zusammengesetzt erscheint, wovon eine Astnarbe an der Preskante des Stammes situirt ist, eine zweite dem Beschauer zugekehrt, die dritte auf der Kehrseite des Stammes zu liegen kommt. Die Stellung der Astnarben dieses Stammes erläutert die Textfig. 28 auf pag. 97. Das Detail findet der freundliche Leser auf pag. 96.
- Fig. 2. *Calamites ramosus Artis*. — Aus dem 50zölligen Flötze in Schatzlar (Schulz). Der Ast umfasst ein vollständiges längeres Internodium und Theile der anstossenden. An jeder Internodiallinie sind zwei Astnarben sichtbar, die auf den ersten Blick auf der abgebildeten Seite des Calamiten zu liegen scheinen. Betrachtet man jedoch die Astnarben eingehender, so bemerkt man bald, dass sie verschieden gestaltet sind. Was auf der einen convex erscheint, ist auf der anderen Astnarbe concav und umgekehrt, woraus der Beobachter schliesst, dass nur die eine von den beiden Astnarben der abgebildeten Seite, die andere aber der Kehrseite angehört und die letztere nur in Folge Durchpressung oder Durchprägung ihrer Gestalt auf der Vorderseite des Stammes sichtbar geworden ist. Zwei von den Astnarben tragen noch die Stumpfe ihrer Aeste, pag. 102.
- Fig. 3. *Calamites ramosus Artis*. — Schatzlar, aus dem 50zölligen Flötze (Schulz). Ein zarter Rest, den man beliebig entweder für einen Ast, oder für einen dünnen Stamm dieser Art betrachten kann. Der Rest zeigt eine Internodiallinie, an welcher man mindestens drei bis vier Astnarben zu sehen wähnt. Es ist aber unmöglich, in diesem Falle zu unterscheiden, welche von den Narben der Vorderseite oder der Kehrseite angehört, pag. 104.
- Fig. 4. *Calamites ramosus Artis*. — Aus dem Hangenden des Leopold-Flötzes in Orzesche (C. Sachse). — Der dünnste vorliegende Ast dieser Art, pag. 110.
- Fig. 5 und 6. Volkmannia-Aehren des *Calamites ramosus Artis*. — Aus dem Hangenden des Leopold-Flötzes in Orzesche (C. Sachse). Mit diesen abgebildeten Volkmannia-Aehren auf einer und derselben Platte liegen noch drei weitere, wovon eine ohne Stiel und Spitze über 20 cm Länge bemessen lässt. Wie die Detailbeschreibung es ausführt, auch an der Abbildung der Aehre in Fig. 5 zu entnehmen ist, zeigen diese Aehren die Anheftungsstellen der Fruchträger unmittelbar über der Insertion der Blatquirle, und müssen dieselben in Folge davon dem Volkmannia-Aehrentypus zugezählt werden, trotzdem sie in ihrer Aeusserlichkeit an manche grosse Bruckmannia-Aehren erinnern, pag. 109.
- Fig. 7. *Calamites approximatus Bgt. ex p. nec Artis*. — Schatzlar, 50zölliges Flötz (Schulz). Diese Abbildung stellt die andere Flachseite desselben Stammes dar, dessen eine Seite auf Taf. VIII in Fig. 3 copirt erscheint, pag. 130.





Tafel XII b.

Calamites Suckow.

---

## Tafel XII b.

Sämmtliche Figuren sind ohne Anwendung des Spiegels direct auf den Stein gezeichnet.

- Fig. 1. *Calamites ramosus* Artis. — Hangend des Leopold-Flötzes in Orzesche (C. Sachse). Ein dicker, sehr hochgepresster Stamm, dadurch ausgezeichnet, dass an jeder Internodiallinie je nur eine entwickelte Astnarbe vorhanden ist, und zwar sind diese Astnarben so situirt, dass sie abwechselnd rechts und links auf den Presskanten des Stückes übereinanderfolgen, also in zwei Zellen inserirt erscheinen, wie dies auf pag. 100 die Textfig. 29 erläutert. Eine zweite Eigenthümlichkeit dieses Stammes liegt darin, dass derselbe haftende Wurzeln trägt. Diese waren schmal, rundlich und wohl ziemlich lang. In Fällen, wo diese Wurzeln unter oder über dem Stamme zu lagern kamen, haben sie wurmförmige, mit einem Medianstrange versehene Eindrücke, in Folge der Gebirgspressung, auf denselben verursacht. Da es Stämme dieser Art gibt, die nicht bewurzelt sind, muss dieser wurzeltragende Stamm, so weit er vorliegt, unter dem Wasserspiegel im Wasser gelebt haben, pag. 99.
- Fig. 2. Die Spitze des Stammes des *Calamites ramosus* Artis einen Bruckmannien-Fruchtstand dieser Art darstellend. — Vom siebenten Flötze in Neurode (Schumann). Das Exemplar hat leider vor seiner Einlagerung sehr viel gelitten. Immerhin sieht man die Spitze eines Stammes dieser Art mit Asterophyllitenästen versehen, deren äusserste Verzweigungen vielfach gebogen, gebrochen, geknickt und zerfetzt erscheinen, immerhin aber den Eindruck zurücklassen, dass die Endverzweigungen, die Bruckmannienährchen tragen, und der Stamm einem Individuum angehört haben, umso mehr, als an dem rechts von „2“ liegenden Asterophylliten-Aste, oben rechts, ein Bruckmannienährchen aus quartärer Ast unzweifelhaft haftend getragen wird. Detail auf pag. 110 n. f.
- Fig. 3. Ein Ast eines Bruckmannien-Fruchtstandes des *Calamites ramosus* Artis. — Vom siebenten Flötze in Neurode (Schumann). — Dieser Ast besitzt an seiner untersten erhaltenen Internodiallinie einen Seitenast, der Zweige trägt, die mit Bruckmannia-Aehrchen dieser Art gekrönt sind, pag. 111.
- Fig. 4. Ein Theil eines Bruckmannien-Fruchtstandes des *Calamites ramosus* Artis. — Vom siebenten Flötze in Neurode (Schumann). Zwei Nachbarzweige einer Internodiallinie des Fruchtastes. Jeder Zweig mit einer Endähre und ein oder zwei seitlichen Bruckmannia-Aehrchen versehen, pag. 111.
- Fig. 5. Ein steriler Asterophyllitast des *Calamites ramosus* Artis. — Vom siebenten Flötze in Neurode (Schumann). Die Zuweisung dieses Restes zur vorliegenden Art bleibt zweifelhaft; da jedoch die Beschaffenheit der Stengel dieser Zuweisung das Wort spricht, verdient dieser Rest unsere Aufmerksamkeit, umso mehr, als er nachzuweisen scheint, dass die Beblätterung der sterilen Aeste des *Calamites ramosus* viel üppiger sein mochte, als die der fertilen Aeste, pag. 112.
- Fig. 6. Ein Rest eines Bruckmannien-Fruchtstandes des *Calamites ramosus* Artis. — Vom siebenten Flötze zu Neurode (Schumann). Es liegen zwei fertile Asterophyllitenäste dieser Art neben einem Stamme, dessen Skizze die auf pag. 104 abgedruckte Textfig. 31 wiedergibt. Die Seitenäste dieser Asterophylliten tragen Zweige, die mit Bruckmannia-Endährchen gekrönt erscheinen, pag. 112.







Tafel XIII.

Calamites Suckow.

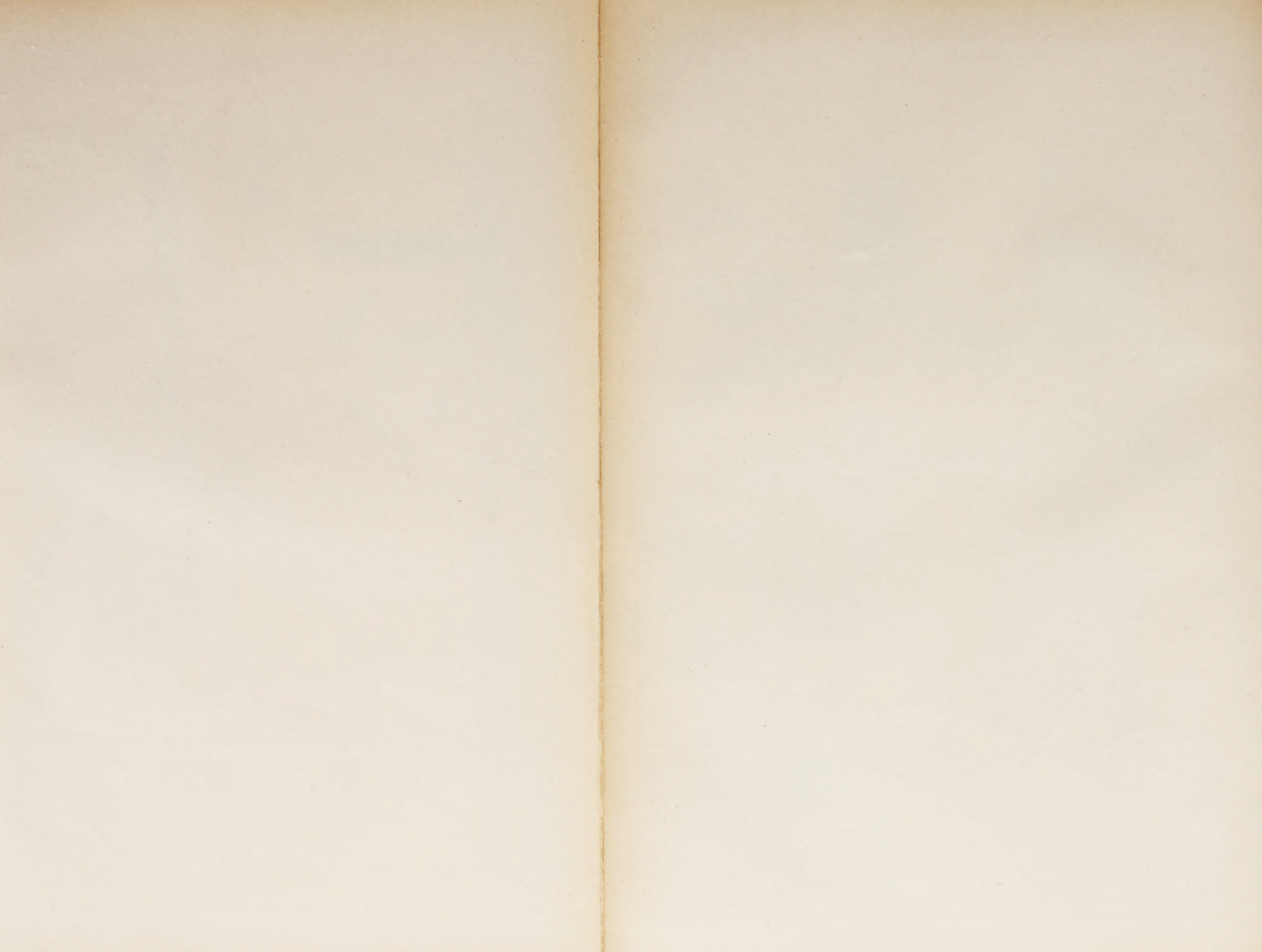
---

## Tafel XIII.

Sämtliche Figuren sind ohne Anwendung des Spiegels direct auf den Stein gezeichnet.

- Fig. 1. *Calamites ramosus* Artis. — Aus dem Hangenden des Oberflötzes im neuen Schachte bei Orzesche (C. Sachsé). Drei beisammen liegende Aeste a, b, c der *Annularia ramosa* Stur. Der Hauptast a besitzt auf zwei Internodiallinien opposite Seitenäste, wovon der oben rechts situirte auf einem Zweige einen Blattquirle der *Annularia ramosa* trägt. Rund um die Aeste liegen zerstreut Blattquirle dieser Art, pag. 106.
- Fig. 2. *Calamites ramosus* Artis. — Aus dem Hangenden des Oberflötzes in Orzesche (C. Sachsé). Ein kleines Stück eines *Annularia ramosa*-Astes punkirt von den Anheftungsstellen zarter, auch verzweigter Fädchen, wahrscheinlich einer Alge, die auf den in Maceration begriffenen Stengeln gelebt hatte, pag. 107.
- Fig. 3. *Calamites ramosus* Artis. — Ebendaher. Eine Gruppe von zwei Aesten derselben *Annularia ramosa*, a und b, dessen Seitenäste Blattquirle dieser Art tragen, pag. 107.
- Fig. 4. *Calamites ramosus* Artis. — Ebendaher. Der schwächste vorliegende Hauptast der *Annularia ramosa*, mit zwei kräftigen beblätterten, gegenständigen Seitenästen, umgeben von losen Blattquirlen dieser Art, pag. 107.
- Fig. 5—9. *Calamites ramosus* Artis. — Ebendaher. Einzelne Zweige letzter Ordnung der *Annularia ramosa* Stur, pag. 107.
- Fig. 10. *Calamites Schatzlarensis* Stur. — Im Hangenden des Oberflötzes in Orzesche (C. Sachsé). — Wenn man davon abieht, dass dieser Stamm in dessen Mitte stellenweise zerdrückt ist, wird man sonst eine Erhaltung an ihm bemerken, die das viele Detail ganz ausserordentlich klar wahrnehmen lässt. Der Stamm besitzt eine periodische Entwicklung ungleich hoher Internodien und sind die sechs zu je einer Periode gehörenden Internodien mit den Zahlen 1—6 bezeichnet. Das oberste sechste Internodium jeder Periode ist vor allem durch kreisförmig gestaltete Astnarben ausgezeichnet. Auf jeder Internodiallinie ist der Blattnarbenquirle am deutlichsten bemerkbar, und man beobachtet, dass diese Blattnarben an jedem sechsten Internodium über dem Astnarbenquirle am längsten und strichförmig, überdies senkrecht gestellt sind. Am ersten Internodium erscheinen sie etwas kürzer; noch kürzer sind sie am zweiten Internodium. An jedem mit 3 bezeichneten Internodium sind sie schon fast ebenso lang als breit. An mit 4 und 5 bezeichneten Internodiallinien sind sie rund, punktförmig. Am oberen Ende des Restes sieht man es deutlich an mit 1 und 6 bezeichneten Internodien, dass dem Internodialquirle zwei Knospenreihen eigen sind; an einer mit 4 bezeichneten Internodiallinie bemerkt man sogar drei Knospenreihen, wovon die obere dem Blattknospenquirle, die untere dem Wurzelknospenquirle angehören und die mittlere lückenhafte Reihe den Astknospenquirle darstellt. Die Ripfung ist am Steinkerne deutlicher als an der verkohlten organischen Substanz des Stammes. Die grossen Astnarben der mit 6 bezeichneten Internodiallinien sind auf der organischen Substanz weit hinabgerückt von ihrer Ursprungsstelle, die genau in der Internodiallinie liegt. Man kann dies daraus ersehen, dass der Steinern an der Stelle, von welcher die grossen Astnarben ausgebrochen wurden, keine Narbe zeigt, pag. 170.
- Fig. 11. *Calamites Schatzlarensis* Stur. — Im Hangenden des Oberflötzes in Orzesche (C. Sachsé). Dieser zweite fertile Stamm ist in Allem das verkleinerte Bild des vorangehenden. Derselbe ist von Schiefer unausgefüllt geblieben und stellt eine dicke verkohlte organische Substanz dar. Dort, wo diese ausgebrochen erscheint, zeigt die licht gehaltene Abbildung den Abdruck des Stammes im Schiefer, pag. 171.





Tafel XIIIb.

Calamites Suckow.

---

## Tafel XIII b.

Sämmtliche Figuren sind positive photographische Bilder der Originalien.

NR. Diese Tafel habe zweimal, einmal bei Löwy, das zweitemal bei Jaffé anfertigen lassen. Beide Male missglückte die Abbildung an der Ungunst der Schieferplatten für die photographische Aufnahme.

Fig. 1. *Annularia sarcocollana* Stur. — Von der Gerhardzeche, Veltheimstollen, aus dem Liegenden des Beust-Flötzes im Saarbecken (Beyrich, Dames; im Berliner Universitäts-Museum aufbewahrt). Eine grosse Platte, die, leider lange auf der Halde liegend, vieles von ihrer ursprünglichen Präcision eingebüsst hatte, dicht bedeckt von Resten der Blätter dieser Art, die vielfach übereinander gelagert und festgepresst so verwirrt sind, dass man fast nur noch einzelne Blattquirle unterscheiden kann. Immerhin ist auf dieser Platte ein Annularienzweig, der mit den Zahlen 1, 2, 3, 4 bezeichnet erscheint, sammt Aestchen und Zweigchen soweit erhalten, dass derselbe zu einer eingehenderen Beschreibung Veranlassung gab. Das Detail auf pag. 224 u. f.

Fig. 2. *Annularia westphalica* Stur. — Aus dem Liegenden des Beust-Flötzes der Gerhardgrube bei Saarbrücken (in Berlin aufbewahrt). Eine prachtvolle Platte, die leider nicht platt, sondern mit Erhabenheiten und Vertiefungen, die alle glänzen, ausgestattet, der photographischen Aufnahme grosse Schwierigkeiten bereitet hat, da die sonst sehr wohl-erhaltenen darauffliegenden Reste wie durchsichtig und überdies geglättet erscheinen. Auf dieser Platte sind vorerst 5 grosse lose Blattquirle der *Annularia westphalica* Stur erhalten (a). Daneben liegt in drei Blattfetzen (bbb) das *Diplomema Saucouri* Stur. (Carbonif. Schatzlarer Schichten, Farne Bd. XI, Abth. 1, pag. 380.) Rechts an der Medianlinie der Platte ist bei (c) das *Diplomema alatum* Egt. sp. zu sehen (ibidem pag. 304 und 306 die Anmerk.). In der rechten unteren Ecke der Tafel findet sich (d) das *Sphenophyllum dichotomum* Germ. Kauf.

Fig. 3. *Annularia stellata* Schl. sp. — Wettin (J. G. Beer, im Museum der k. k. geologischen Reichsanstalt). Eine von J. G. Beer unserem Museum geschenkte Platte, enthaltend einen Ast der *Annularia stellata*, an welchem eine Bruckmannia-Aehre, eine sogenannte „Annularia-Aehre“, haftend vorliegt, pag. 55.





1.

3.

2.







Tafel XIV.

Calamites Suckow.

---

## Tafel XIV.

Sämmtliche Figuren sind ohne Anwendung des Spiegels direct auf den Stein gezeichnet.

- Fig. 1. *Calamites Suckowii* Bgt. ex p. — Schwadowitz, wahrscheinlich vom achten Flötze im Xaveri-Stollen. — Ein oberirdischer Stamm dieser Art, mit einem Astnarbenquirl geziert, also Theile von zwei übereinander folgenden Perioden umfassend. Der Stamm ist von einer papierdünnen verkohlten organischen Substanz bedeckt, die, wo sie ausgebrochen erscheint, die Ornamentik des Steinkernes durchblicken lässt. Die feine Schiefermasse des Steinkernes gab Gelegenheit zu Verschiebungen, deren Einfluss auf die Gestaltung des Petrefacts vielfach bemerkbar wird, darin, dass die Blattnarben am Steinkerne gedrückt, auch bedeckt erscheinen und in Folge davon ein eigenthümliches Ansehen erhalten haben. Das Detail auf pag. 155 u. f.
- Fig. 2. *Calamites Germarianus* Goepf. — Aus der Agnes-Amandagrube zwischen Kattowitz und Janow in Oberschlesien (Museum in Breslau). Die Abbildung stellt den Abdruck in Schiefer des letzten brauchbaren Bruchstückes dar, von dem Goepfert'schen Originale dieser Art. Das Bruchstück zeigt zwei Astnarbenreihen und umfasst also eine ganze Periode und einen Theil der darüber folgenden Periode. Die Periode umfasst drei Internodien. Auf den Internodiallinien sind hie und da noch gut erhaltene, grosse, runde, mit einem Centralpunkte versehene Blattnarben, pag. 174.
- Fig. 3. *Calamites ramosus* Artis. — Von der Fuchsgrube aus dem Julius-Schachte Nr. 3986 der Waldenburger Bergschulsammlung (Schütze). Das einzige bekannte Stück eines Stammes dieser Art, der Reste eines Blätterquirls trägt. Bei genauerer Besichtigung des Stückes bemerkt man zwischen den Blattresten auch dickere Stengel, die man als Ueberreste der Stiele, der an derselben Internodiallinie vorhanden gewesenen Aehren (Annularia-, resp. Bruckmannia- oder Volkmannia-Aehren) betrachten kann. (Vergl. die Abbildung in Weiss: Calamarien I, Taf. II, Fig. 1).
- Fig. 4 und 5. Annularia des *Calamites ramosus* Artis. — Glückhilfsgrube bei Hermsdorf Nr. 665 der Waldenburger Bergschule (Schütze) und Johann Baptist-Grube bei Schlegel Nr. 689 der Bergschule (Schütze). Die besterhaltenen Reste der beblätterten Zweige dieser Art, pag. 109.
- Fig. 6. *Annularia fertilis* Sternb. — Vom Grundmann-Flötze der Eisenbahngrube bei Brzenkowitz (v. Schwerin). Die Platte enthält in drei gesonderten Gruppen abgelagerte Blattquirle, die ganz ohne jede Ordnung gehäuft erscheinen, pag. 217.
- Fig. 7. *Annularia fertilis* Sternb. — Auf der Halde der Ritterburg-Zeche bei Bochum in Westphalen (Stur). Eine wahrscheinlich zu einem Aste gehörige Gruppe von Blattquirlen. Durch die Mitte der Figur sieht man einen Aststengel ziehen, an welchen sich die Quirle in zweigähnlichen Zügen gruppieren, pag. 217, 218.
- Fig. 8 und 9. *Annularia microphylla* Sauv. — Aus dem Hangenden des Leopold-Flötzes in Orzesche (C. Sachse). Die in Fig. 9 sehr klar in die Augen fallenden Löcher im Centrum der Blattquirle, die den ausgefallenen Zweigstengel bedeuten, liefern den Nachweis dessen, dass die Blätter dieser Blattquirle an ihrer Basis verwachsen sind, also echte Annularienreste darstellen, pag. 212.
- Fig. 10. *Asterophyllites Roehli* Stur. — Glückhilfsgrube bei Hermsdorf Nr. 2461 der Waldenburger Bergschule (Schütze). Die Figur gibt eine Abbildung eines Theiles der Platte: einen dicken Ast und abgefallene daneben abgelagerte Zweigchen, pag. 211.
- Fig. 11, 12 und 13. *Asterophyllites Roehli* Stur. — Von der Halde der Ritterburgzeche bei Bochum in Westphalen (Stur). Dickere Aeste und dünnere Zweigchen dieser Art, die der freundliche Leser auf pag. 210—211 ausführlich beschrieben findet.







Tafel XIV b.

Calamites Suckow.

---

## Tafel XIV b.

Sämmtliche Figuren sind positive photographische Bilder der Originalien.

- Fig. 1. *Calamites Schulzi* Stur. — Neurode, siebentes Flötz (Schumann). Ein unter dem Wasserspiegel gewachsener Stamm, der eine primäre Stammbase trägt, die einen dünnen Stamm zweiter Ordnung abzweigen lässt. pag. 77.
- Fig. 2. *Calamites Schumanni* Stur. — Neurode, siebentes Flötz (Schumann). Ein dünner fertiler Stamm, zwei Basen seiner Volkmania-Aehren tragend, mit sehr zahlreichen niedrigen Internodien und mit einer kettenförmigen Blattnarbenreihe verzierten Internodiallinien, pag. 83.
- Fig. 3. *Calamites Schumanni* Stur. — Neurode, siebentes Flötz (Schumann). Ein grösserer Stamm mit abzweigenden Nebenstämmen, dessen Gegenplatte, weit grösser und vollständiger erhalten, der freundliche Leser in Weiss: Calamarien II, Taf. III, Fig. 1, sehr schön abgebildet findet. Das Detail ist pag. 83—85 zu lesen.
- Fig. 4. *Calamites Schatzlarenensis* Stur. — Auf der Schachthalde unmittelbar an der Station Duttweiler gesammelt, (Stur). Ein Stück des Stammes dieser Art mit kürzesten Internodien; daher dasselbe wohl die höchste Partie der Stammmitte darstellen dürfte. Dieser Rest zeigt in ausgezeichnetster Weise die seitliche Verschiebung der verkohlten organischen Substanz auf dem Steinkerne. In Folge dieser Verschiebung zeigt die verkohlte organische Substanz selbst eine Verdopplung der Rippen, während am Steinkerne, an von dieser Substanz entblösten Stellen, die Rippen einfach erscheinen. Am im Bilde rechten Rande des Calamiten, wo eine solche Verschiebung der organischen Substanz nicht Platzgegriffen hat, bemerkt man sowohl auf der verkohlten organischen Substanz als auch auf dem Steinkerne die Verdopplung der Rippen nicht, vielmehr erscheinen die Rippen einfach und klappen die Rippen der verkohlten Substanz genau auf die Rippen des Steinkernes.
- Diese Abbildung ist geeignet, die Vortrefflichkeit und Naturtreue der photographischen Lichtdruckbilder, im Falle sie gelingen, was leider nicht stets der Fall ist, zu demonstrieren, pag. 169.
- Fig. 5. *Calamites Germarianus* Goepf. — Neurode, siebentes Flötz (Schumann). Eine abgelöste Oberhaut dieser Art, die dünn wie ein Goldschlägerhäutchen und bituminös glänzend wie eingehaucht erscheint. Man bemerkt an ihr vorerst die drei Astnarbenquirl durch grosse runde Löcher angedeutet. Ueber den Astnarben bemerkt man boggestaltete Eindrücke, die die abfalligen Blattpolster zurückliessen. Jede Periode besteht aus vier Internodien, und sind die in der Mitte der Perioden befindlichen Internodien niedriger als die an die Astnarbenreihe anstossenden. Die Internodiallinien sind durch eine Reihe ebenfalls grosser Blattnarben geziert, von welchen die äussere Contour häufig fehlt und nur der centrale Durchgangspunkt der Gefässe erhalten ist, pag. 176.
- Fig. 6. *Volkmania costatula* Stur. — Neurode (Schumann). Ein kräftiger Ast, dicker als die Aeste des *Sphenophyllum costatum* Stur, dessen Blattquirl nur einmal gablige Blätter enthalten, pag. 230.





Tafel XV.

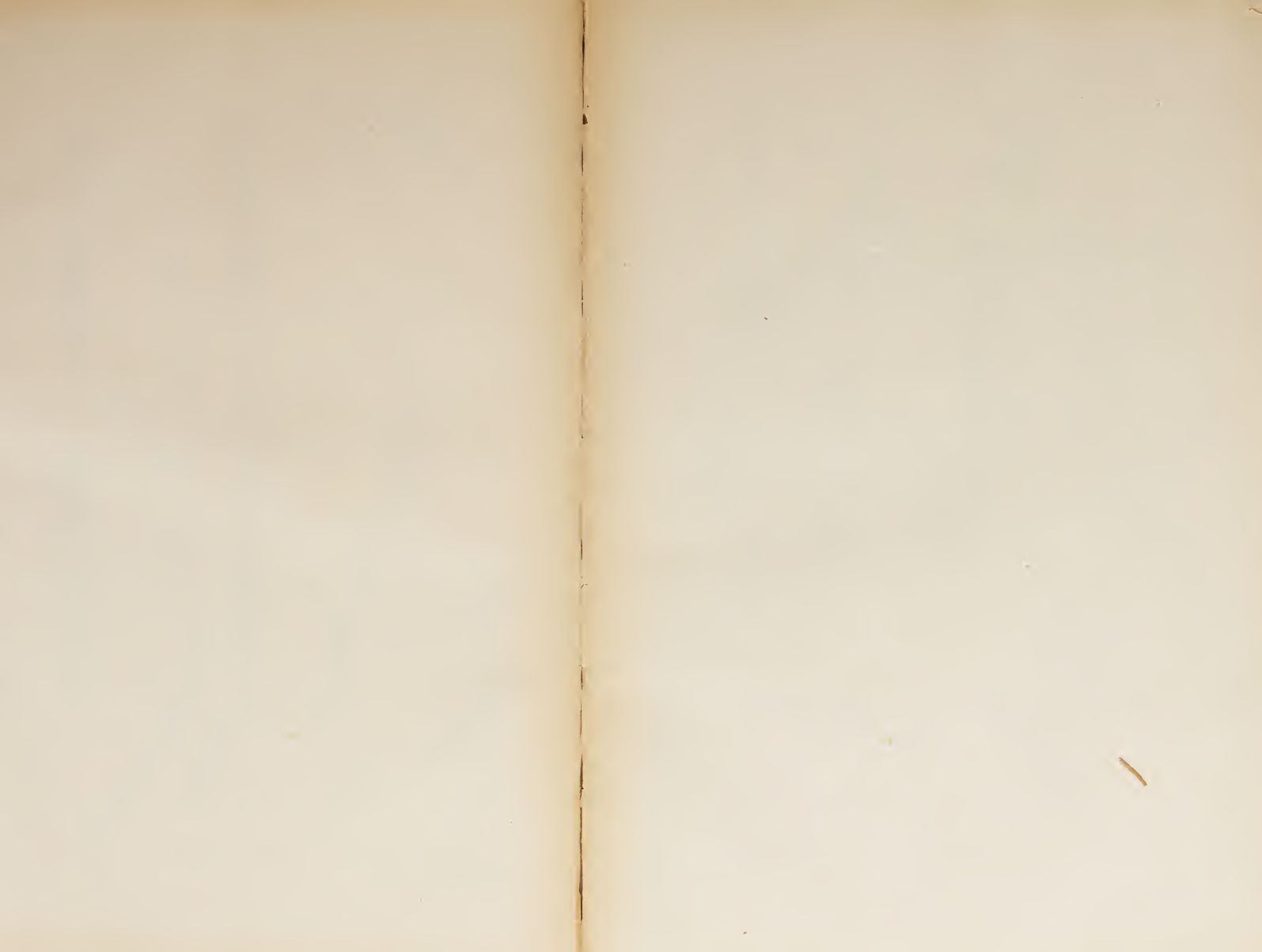
Calamites Suckow.

## Tafel XV.

Sämtliche Figuren sind ohne Anwendung des Spiegels direct auf den Stein gezeichnet.

- Fig. 1. *Asterophyllites trichomatosus* et *Sphenophyllum trichomatosum* Stur. — Aus dem Versuchsschachte in Dombrau (Bartonec). Eine Gruppe hierher zu rechnender Aeste und Zweige *a*, *b*, *c*, *d*, wovon die dickeren mit einfachen Blättern als *Asterophylliten*-Aeste, die dünneren mit zerschlitzten Blättern als *Sphenophyllum*-Aeste ein unzweifelhaftes Document ihrer Zusammengehörigkeit zu einer Art darin an sich tragen, dass sie alle dicht behaart erscheinen, pag. 202.
- Fig. 2 und 3. *Asterophyllites trichomatosus* et *Sphenophyllum trichomatosum* Stur. — Aus dem Versuchsschachte in Dombrau (Bartonec). Zwischen Bruchstücken anderer Pflanzenarten finden sich die hier abgebildeten Reste auf einer Platte beisammen. Vorerst ein dickerer behaarter *Asterophylliten*-Ast, mit wohlerhaltenen einfachen Blättern an den Internodiallinien; dann zwei kurze *Sphenophyllum*-Aeste mit kurzen behaarten Internodien, jeder von einer *Volkmania*-Aehre gekrönt. Die *Volkmania*-Aehren zeigen meist paarig beisammen stehende Fruchtblätter, woraus zu schliessen ist, dass diese nicht einfach seien, sondern wie *Volkmania*-Blätter in zwei Zipfel gespalten sein dürften, pag. 204.
- Fig. 4. *Sphenophyllum trichomatosum* Stur. — Aus dem Versuchsschachte in Dombrau (Bartonec). Auf der Kehrseite der Platte in Fig. 1 befindlich, zeigt dieser kleine Rest einige an einer Internodiallinie haftende Blätter. Links unten von „4“ ist ein kleines Stückchen eines dieser Blätter vergrößert copirt, um die Punktirung der Blätter dieser Art darzustellen, pag. 204.
- Fig. 5. *Sphenophyllum dichotomum* Germ. et Kauf. — Schatzlar, aus dem 50zölligen Flötze (Schulz). Zwei Aeste dieser Art *a*, und *b*, auf einer grossen Platte erhalten, wovon der *b*-Rest circa 28 cm lang ist und zwei kürzere Zweige, *c* und *d*, trägt. Diese Reste zeigen eine ungewöhnliche, früher nicht beobachtete Mannigfaltigkeit in der Gestaltung der Blätter derselben. Man bemerkt unten zu tiefst an den Resten einfache *Asterophylliten*-Blätter, weiter oben einmal gabelige *Volkmania*-Blätter, noch höher oben tief gespaltene, schmalzipflige *Sphenophyllum*-Blätter, während an den Zweigen *c* und *d* einmal geschlitzte, oder zu oberst ungeschlitzte, nur am oberen Rande tiefgezähnte *Sphenophyllum*-Blätter die äussersten Ende der Zweige einnehmen. Diese Thatsachen, an einem einzigen Zweige eines Individuums beobachtbar, genügen vollends, um die Unhaltbarkeit der Gattungen: *Asterophyllites*, *Volkmania* und *Sphenophyllum* zu erweisen, pag. 233 u. f.
- Fig. 6. *Sphenophyllum costatum* Stur. — Von der Heinrichsglückgrube bei Wyrow in Oberschlesien. Eine Gruppe kleiner Reste, die in compendiöser Weise im Stande sind, die Charaktere dieser langstengligen Art anschaulich zu machen, pag. 228.
- Fig. 7. *Bruckmannia polystachya* St. — Aus dem Julius-Schachte der Fuchsgrube bei Weissstein Nr. 4004 der Bergschulsammlung in Waldenburg. Das Originale muss mit einer wässerigen Gummilösung übergossen werden, um die pag. 206 beschriebenen Details beobachten zu können.
- Fig. 8 und 9. *Bruckmannia polystachya* St. et *Asterophyllites polystachyus* Stur. — Aus dem Julius-Schachte der Fuchsgrube Nr. 4005 der Bergschulsammlung in Waldenburg. Auf dieser Platte liegen einerseits die *Asterophyllit*-Aeste, anderseits die abgefallenen *Bruckmannia*-Aehrchen, pag. 207.
- Fig. 10. *Asterophyllites polystachyus* Stur. — Aus dem Versuchsschachte in Dombrau (Bartonec). Auf beiden Flächen der betreffenden Platte ist dieser *Asterophyllit*-Ast abgelagert, pag. 207.
- Fig. 11. *Calamites* Schulz Stur. — Aus dem 50zölligen Flötze zu Schatzlar (Schulz). Eine ausgewählte Gruppe von Aesten, wie solche ausschliesslich neben den Stammresten dieser Art vorzukommen pflegen. Der dickste Ast *a* trägt einfache Blätter, ist also als *Asterophyllit* zu bezeichnen. Der gleichgestaltete Ast *b* lässt einen kurzgliedrigen *Sphenophyllum*-Ast abzweigen; *c* und *d* sind derartige besser erhaltene *Sphenophyllum*-Zweige; *e* erläutert deren Spitze; *f* skizzirt die Blätter, pag. 79–80, Textfig. 24.







Tafel XVb.

Calamites Suckow.

## Tafel XVb.

Sämmtliche Figuren sind positive photographische Bilder der Originalien.

- Fig. 1. *Calamites Germanianus* Goep. — Charbonnière de Belle et Bonne, Fosse Avaleresse in Belgien (Crépin). Es ist dies ein Asterophyllit, dessen Blattquirle am lebhaftesten an die *Bockschia flabellata* Goep. erinnern, die ich, als noch zusammenhängende junge Calamitenblätter betrachtend, zu *Calamites Germanianus* Goep. bezogen habe und in Folge davon auch diesen Rest für *Asterophyllites Germanianus* halte, pag. 178.
- Fig. 2. *Annularia microphylla* Sauv. — Charbonnière du Levant du Flénu, Fosse 19 (Crépin). Bisher das grösste Stück von dieser Art, doch von einer für die photographische Abbildung sehr ungünstigen Erhaltung, da Schiefer und Pflanzenrest nahezu gleich tief schwarz gefärbt sind und der Pflanzenrest überdies glänzt. Ich muss daher auf die ausführliche Beschreibung verweisen, pag. 212.
- Fig. 3. *Asterophyllites Roehli* Stur. — Charbonnière Trazegnies in Belgien (Crépin). Die dunkelschwarze Platte enthält den Abdruck vorerst von einem Volkmannia-artigen dickeren Aste, neben welchem, wahrscheinlich von diesem abzweigende, Asterophyllitenäste liegen, deren Zweigchen äusserst zart erhalten sind, pag. 211.
- Fig. 4. *Sphenophyllum Crépinii* Stur. — Fosse St Julien a Quaregnon, Belgien (Crépin). Ein Ast mit zickzack verlaufendem Stengel, an dessen Internodien die aus den Schatzlarer Schichten bekannt gewordenen grössten Sphenophyllum-Blätter haften, pag. 232, Textfig. 42.
- Fig. 5. *Asterophyllites belgicus* und *Bruckmannia belgica* Stur. — Charbonnière du Levant du Flénu, Fosse 9, in Belgien (Crépin). Ein dünner Calamitenstengel trägt dicke Asterophyllitenäste, die an ihren Internodien auffallend grosse und breite Blätter, an ihren Enden sehr grosse Bruckmannia-Aehren tragen, die weit grösser sind als manche Volkmannia-Aehren, pag. 208.



Lichtdruck von Jaffé & Albert, Wien.

Abhandlungen der k. k. geologischen Reichsanstalt. Bd. XI.



Tafel XVI.

Calamites Suckow.

---

## Tafel XVI.

Sämmtliche Figuren sind ohne Anwendung des Spiegels direct auf den Stein gezeichnet.

- Fig. 1. *Calamites Suckowii* Bgt. ex p. — Aus dem Hangenden des siebenten Flötzes der Glückhilfsgrube zu Hermsdorf (Bocksch, Museum in Breslau). Eine Stammbase dieser Art lässt eine secundäre Stammbase abzweigen. Beide Reste tragen sehr wohl ausgeprägte Charaktere der Basen dieser Art an sich, pag. 151.
- Fig. 2. *Calamites Suckowii* Bgt. ex p. — Aus dem Mittel zwischen dem 7. und 8. Flötze im gräfl. Larisch'schen Kohlenbaue zu Karwin (Frenzl). Ein Hauptstamm, der durch das Vorhandensein von Blattnarben an dessen Internodiallinien sich als oberirdischer Stamm dieser Art documentirt, mochte nachträglich, von Sand und Schlamm überschüttet, in die Lage gekommen sein, wie die unterirdischen Stämme einen Nebenstamm zu treiben, dessen Base noch an ihm haftet, pag. 158.
- Fig. 3. *Annularia brevifolia* Bgt. — Von Orbignon (Lunnet et Vogt im Museum zu Genf). Einen Theil der Spitze eines Astes darstellend, pag. 52 und 223.
- Fig. 4. *Annularia brevifolia* Bgt. — Von Alais (Gard) von Prof. de Candolle dem Museum in Genf geliefert. Ein tieferer Theil eines Astes, mit reichlicherer Verzweigung der Seitenäste, pag. 52 und 223.
- Fig. 5 und 6. *Calamites subcommunis* Gr.-Eury sp. — Dans le grès du toit de la couche des Littes (C. Grand-Eury. I., pag. 286, Nr. 8415, im Jardin des plantes in Paris). Ein Theil eines Astes nach Angabe von Grand-Eury. von zwei Seiten abgebildet. Die Fig. 5 zeigt die internodirte Centralhöhle umgeben von einem Xylem von 3·5—4·0 cm Dicke. Die zweite Ansicht in Fig. 6 zeigt die mit weissem Quarze erfüllte Centralhöhle und die dicken Diaphragmen derselben; der Holzkörper ist im Radialdurchschnitte sichtbar, pag. 40.
-







Tafel XVI b.

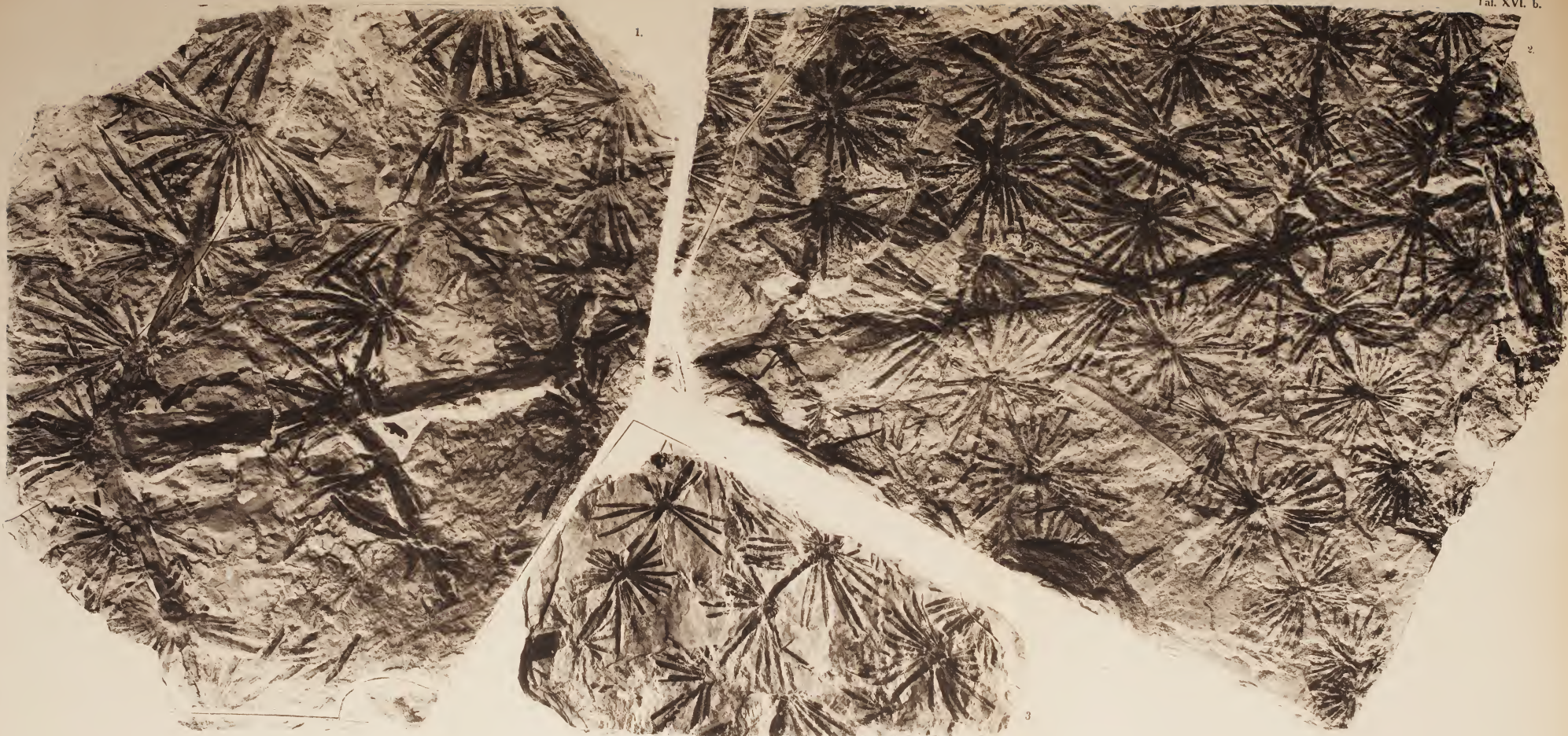
Calamites Suckow.

---

## Tafel XVI b.

Sämmtliche Figuren sind positive photographische Bilder der Originalien.

- Fig. 1 und 2. *Annularia Geinitzii* Stur. — Kraft et Lückes, Bergschacht in Bockwa bei Zwickau (Mietzsch), im Museum der geologischen Landesaufnahme von Sachsen in Leipzig. Zwei grosse Platten von ungewöhnlich guter Erhaltung, die Reste höchst wahrscheinlich eines einzigen Astes dieser Art enthaltend. Der Hauptstengel des Astes trägt an jedem Internodium einen Blattquirle und entsendet von jedem derselben ein Paar symmetrischer Aeste, die an ihren Internodien etwas kleinere Blattquirle tragen. Die Verzweigung eines solchen Astes der *Annularia Geinitzii* ist daher höchst einfach, dabei sehr regelmässig, und geht nur bis zur Bildung von Secundärzweigen, pag. 52 und pag. 215.
- Fig. 3. *Annularia Geinitzii* Stur. — Von Lugau aus dem Carl-Schachte (Schumann). An dem Originale ist die eigenthümliche Behaarung dieser Art sehr schön zu sehen, doch nur mit der Loupe, und kann somit diese Behaarung an der Abbildung nur stellenweise und ungenügend sichtbar werden, pag. 215.
-





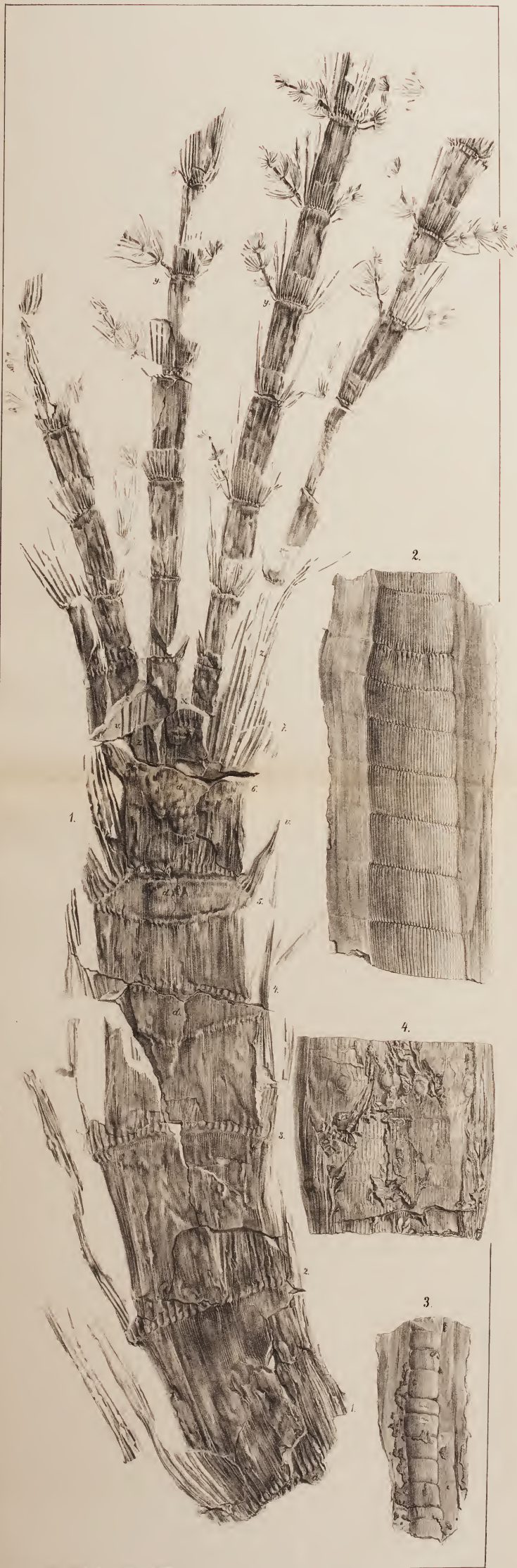
Tafel XVII.  
Calamites Suckow.

---

## Tafel XVII.

Sämmtliche Figuren sind ohne Anwendung des Spiegels direct auf den Stein gezeichnet.

- Fig. 1. *Calamites alternans* Gernar. — St. Étienne (Grand-Eury I, pag. 37, Taf. IV, eine ideale Darstellung) im Museum des Jardin des plantes in Paris. Ein theoretisch höchwichtiger Rest, der da zeigt, dass die homomorphen Calamarien-äste, die wir bisher Asterophylliten nannten, Zweige von Calamitenstämmen bilden, speciell, dass der *Asterophyllites equisetiformis* Germ. Zweige von *Calamites alternans* Germ. darstelle, pag. 47—50.
- Fig. 2. *Calamites Schützei* Stur. — Von Anzin près Valenciennes aus dem Dép. du Nord. Ein Stamm dieser Art, der die natürliche Breite seines Xylems in sehr wohlhaltener Weise zur Ansicht bringt, pag. 144!
- Fig. 3. *Calamites alternans* Gernar. — Von St. Étienne im Museum des Jardin des plantes in Paris. Ein Ast dieser Art, der ebenfalls die Dicke seines Xylems zur Ansicht bringt, pag. 18.
- Fig. 4. *Calamites cf. approximatus* Bgt. ex p. — Aus St Étienne im Jardin des plantes in Paris. Aeusserer Ansicht des oberflächlich mit Resten einer verkohlten organischen Substanz bedeckten deutlich internodirten Holzkörpers, pag. 37, Textfig. 16 und 17.
-



















X-rite ColorChecker Color Rendition Chart



X-rite ColorChecker Color Rendition Chart

